
Perpustakaan SKTM

CASE-BASED LEGAL SYSTEM

Disediakan oleh:

EMEE RAHMAN BIN ZAKARIA

WEK990393

JABATAN KEPINTARAN BUATAN

Dibawah Penyeliaan:

CIK NORISMA IDRIS

Dibawah Pengawasan:

PROF. MADYA DR SYED MALIK F.D

JUN '02 – FEB '03

ABSTRAK

Sebelum suatu pembangunan sistem dijalankan oleh para perancang atau pembangun sistem atau pelbagai, mereka akan terlebih dahulu mengesyntesis atau menakrifkan atau berpendingan sistem tersebut. Ini kerana, tujuan pembangunan suatu sistem adalah atas dasar dan kepada pelbagai masalah atau sebab-sebab yang tertentu yang menyebabkan situasi sistem tersebut dengan dibina. Oleh yang demikian, pembangunan suatu sistem atau sistem yang dibangunkan hendaklah dikaji dengan teliti dan berhati-hati untuk menghasilkan satu sistem yang dapat menyelesaikan masalah yang berlaku disamping mematuhi hukum undang-undang yang berkuatkuasa.

PENDAHULUAN

Case-Based Legal System (CBLS) merupakan sistem undang-undang menggunakan kaedah *Reasoning by Analogy* kepada kes (*case*) dalam bidang perundangan, bertujuan untuk menyelesaikan kes berdasarkan kepada pengetahuan yang dimilikinya. Sistem ini akan dibangunkan dalam satu Sistem Pakar (ES) sebagai alat yang digunakan. Dengan kata lainnya, sistem ini akan menggunakan kepakaran pengetahuan domain masalah oleh pengguna dalam perundangan. Pengetahuan domain masalah disini merujuk kepada strategi penyelesaian masalah oleh pakar.

ABSTRAK

Sebelum sesuatu pembangunan sistem dijalankan oleh para pengaturcaraan atau pembangun sistem atau sebagai, mereka akan terlebih dahulu mengenalpasti atau menakrifkan akan kepentingan sistem tersebut. Ini kerana, tujuan pembangunan sesuatu sistem dibuat adalah atas desakan daripada pelbagai masalah atau sebab-sebab yang tertentu yang menyebabkan sesuatu sistem itu diubahsuai ataupun dibina. Oleh yang demikian, pembangunan suatu sesuatu sistem yang dibangunkan hendaklah dikaji dengan sebaik-baiknya bagi menghasilkan satu sistem yang dapat menyelesaikan masalah yang berlaku disamping memenuhi hampir keseluruhan ciri-ciri yang diharapkan.

Case-Based Legal System (CBLs) merupakan sistem undang-undang menggunakan kaedah *Reasoning* berasaskan kepada kes (*case*) dalam bidang perundangan, bertujuan untuk menyelesaikan kes berdasarkan kepada pengetahuan yang dimilikinya. Sistem ini akan dibangunkan dalam satu Sistem Pakar (ES) sebagai seorang peguambela. Dengan kata lainnya, sistem ini akan menggunakan kepakaran pengetahuan domain masalah oleh peguambela dalam perundangan. Pengetahuan domain masalah disini merujuk kepada strategi penyelesaian masalah oleh pakar.

Dalam projek **CBLS** ini, ia akan dibangunkan dan direkabentuk mengikut kepada konsep *Case-Based Reasoning* (**CBR**). **CBR** adalah satu kaedah *reasoning* yang menggunakan penyesuaian kes untuk menyelesaikan kes yang lain. Jadi, **CBLS** yang dibangunkan dan direkabentuk mengikut **CBR** adalah untuk membolehkan sistem ini menyelesaikan sesuatu kes yang berlaku berdasarkan kepada maklumat kes yang lama. Di sini, kes lama yang sesuai dengan situasi atau kes yang baru digunakan. Ia juga turut menyimpan penyelesaian kes-kes baru dan masalah yang timbul semasa proses penyelesaian kes dijalankan.

Jika sistem ini dibangunkan mengikut kepada pengetahuan Sistem Pakar (**ES**) yang tinggi, ia juga berkemungkinan dapat dibuat untuk membantah (pendebatan) dalam sesuatu perbicaraan mahkamah, seolah-olah ianya seperti seorang peguambela yang mahir (pakar) yang membela anak guamannya dari pertuduhan yang dikenakan. Adalah mustahil untuk sesuatu sistem atau **CBLS** ini untuk mencapai sepenuhnya kepakaran (kemahiran) seorang peguam yang sebenar (manusia) untuk menyembunyikan kesalahan anak guamannya (menipu) dalam perbicaraan tetapi ianya masih berkualiti dari hujah-hujah untuk perdebatan.

' QUALITY OF PREDICTIONS AND ARGUMENTS '

Jadi, **CBLS** ini diasaskan dengan pemodelan struktur *legal reasoning* yang mudah.

PENGHARGAAN

Banyak usaha-usaha yang telah dilakukan dalam memastikan objektif dan tujuan sebenar projek ini dicapai sepenuhnya. Walaubagaimanapun, semua usaha-usaha ini bukannya datang dari saya sahaja, tetapi turut datang dari banyak bahagian.

Pertama sekali, saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada penyelia saya iaitu Cik Norisma Idris yang banyak membantu saya serta moderater saya iaitu Prof Madya Dr. Syed Malik. Mereka telah banyak memberi saya nasihat serta komen yang membina dan panduan yang berguna kepada saya untuk menjalankan proses projek kali ini.

Tak lupa juga, kepada keluarga saya dan sahabat-sahabat sekalian yang memahami situasi dan keadaan serta menyokong saya sehingga akhir projek ini. Dengan segala usaha dan sokongan, maka terbitlah “ **CASE-BASED LEGAL SYSTEM** ”

Emee Rahman Bin Zakaria
WEK 990393
Sarjana Muda Sains Komputer, UM

KANDUNGAN**PENDAHULUAN**

i) Abstrak	i
ii) Penghargaan	iii
iii) Kandungan	iv

BAB 1: PENGENALAN

1.1. Pendahuluan	2
1.2. Definisi Projek	4
1.3. Objektif Projek	4
1.4. Masalah Projek	5
1.5. Skop Projek	6
1.6. Golongan Sasaran	7
1.6.1. Sasaran Kepakaran	7
1.6.2. Sasaran Penggunaan	8
1.7. Jadual Projek	8
Jadual 1.1: Carta Gantt Projek CBLS	
1.8. Sistem Yang Dijangka	11
1.9. Kesimpulan Setiap Bab	11

BAB 2: KAJIAN LITERASI

2.1. Sistem Pakar	
2.1.1. Pengenalan	14
Rajah 2.0: Konsep Sistem Pakar	
Rajah 2.1: Rajah Blok Sistem Pakar	
2.1.2. Sejarah Dan Kepentingan Sistem Pakar	16
2.1.2.1. Penggantian Pakar	43

2.1.2.2.	Membantu Pakar	18
2.1.3.	Kegunaan Sistem Pakar	18
2.1.4.	Senibina Sistem Pakar	19
	Rajah 2.3a: Penyelesaian Masalah Oleh Pakar	
	Rajah 2.3b: Penyelesaian Masalah Oleh Sistem Pakar	
2.1.5.	Ciri-Ciri Sistem Pakar	21
2.1.6.	Perwakilan Pengetahuan	22
	Rajah 2.4: Objek – Atribut – Nilai	
	Rajah 2.5: Set Rule	
	Rajah 2.6: Rangkaian Semantik	
	Rajah 2.7: Frame	
2.1.7.	Inference	26
	Rajah 2.8: Proses Inference Sistem Pakar	
2.2.	Case-Based Reasoning	27
	Rajah 2.9: Metodolgi Case-Based Reasoning	
2.2.1	Mendapatkan Kes Yang Paling Hampir	29
2.2.2	Gunakan Maklumat Kes Untuk Penyelesaian Masalah	29
2.3	Mahkamah Syariah Malaysia	
2.3.1	Pendahuluan	30
2.3.2	Perkembangan Dan Reformasi Undang-Undang	31
2.3.3	Perkembangan Terkini Di Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia	34
BAB 3: METODOLOGI		
3.1.	Definisi Metodologi	41
	Rajah 3.1: Proses Pembangunan Sistem Secara Waterfall	
3.2.	Fasa Pembangunan	43
3.2.1.	Fasa Definisi Dan Penilaian	43
3.2.2.	Fasa Perolehan Pengetahuan	44

3.2.3. Fasa Rekabentuk Sistem	45
3.2.4. Fasa Pengujian	46
3.2.5. Pendokumentasian	46
3.2.6. Penyenggaraan	47
3.3. Knowledge Acquisition	48
Rajah 3.2: Sumber-Sumber Pengetahuan	
3.3.1. Knowledge Elicitation	49
Rajah 3.3: Kitar Knowledge Elicitation	
3.3.2. Pembelajaran Kes	50
3.4. Teknik Perwakilan Pengetahuan	51
3.5. Keperluan Pembangunan	
3.5.1. Perkakasan	52
3.5.2. Perisian	52
	66
BAB 4: ANALISIS DAN REKABENTUK SISTEM	68
4.1. Analisis Sistem	55
4.2. Keperluan-Keperluan Sistem	55
4.2.1. Keperluan Kefungsian	56
4.2.2. Keperluan Bukan Kefungsian	57
4.2.2.1. Mesra Pengguna Dan Kegunaan	57
4.2.2.2. Kemampuan	58
4.2.2.3. Penyenggaraan	58
4.2.3. Keperluan Teknikal	59
4.2.4. Kesimpulan	59
4.3. Rekabentuk Sistem	59
4.4. Model Sistem	60
4.4.1. Modul-modul Sistem	60
4.4.1.1. Modul Encryption	60
Rajah 4.1: Modul Encryption CBLS	61

4.4.1.2. Modul Inference	61
Rajah 4.2: Modul Inference CBLS	65
4.4.1.3. Modul Decryption	62
Rajah 4.3: Modul Decryption CBLS	63
4.4.2. Keseluruhan Modul Sistem	63
Rajah 4.4: Keseluruhan Modul CBLS	63
4.4.3. Komponen-komponen Sistem	64
Rajah 4.5: Senibina CBLS	64
4.5. Kesimpulan	64
 BAB 5: PENGIMPLEMTASIAN SISTEM	
5.1 Pengenalan	66
5.2 Perubahan Dan Pembetulan Kesilapan Konsep Rekabentuk Sistem	66
5.3 Pengimplementasian Sistem	68
5.3.1 Modul Welcome	69
Rajah 5.1: Antaramuka Modul Welcome	94
5.3.2 Modul CaseType	70
Rajah 5.2: Antaramuka Modul CaseType	94
5.3.3 Modul Case	72
5.3.4 Modul Kes Talak	74
Rajah 5.3: Antaramuka Modul Kes Talak	74
5.3.5 Modul Kes Poligami	78
Rajah 5.4: Antaramuka Modul Kes Poligami	97
5.3.6 Modul Kes Hadhonah	80
Rajah 5.5: Antaramuka Modul Kes Hadhonah	80
5.3.7 Modul Kes Nusuz	83
Rajah 5.6: Antaramuka Modul Kes Nusuz	100
5.3.8 Modul Kes Khalwat	84

5.4	Kesimpulan	86
BAB 6: PENGUJIAN SISTEM		
6.1	Pengenalan	89
6.2	Pengujian Modul-Modul	89
6.2.2	Pengujian Modul Welcome	90
6.2.3	Pengujian Modul CaseType	90
	Jadual 6.1: Keputusan Pengujian Modul CaseType	
6.2.4	Pengujian Modul Case	
a)	Kes Talak	92
	Jadual 6.2: Pengujian Modul Kes Talak	
b)	Kes Poligami	93
	Jadual 6.3: Pengujian Modul Kes Poligami	
c)	Kes Hadhonah	93
	Jadual 6.4: Pengujian Modul Kes Hadhonah	
d)	Kes Nusuz	94
	Jadual 6.5: Pengujian Modul Kes Nusuz	
e)	Kes Khalwat	94
	Jadual 6.6: Pengujian Modul Kes Khalwat	
6.3	Kesimpulan	94
KESIMPULAN		
	Kesimpulan Keseluruhan	97
LAMPIRAN		
L.1:	Borang Soal-Selidik (umum)	100
L.2:	Borang Selidik Kes (pakar)	101
L.3:	Keratan Akhbar 1 (masalah syariah)	102

CASE-BASED LEGAL SYSTEM	KANDUNGAN
L.4: Keratan Akhbar 2 (masalah syariah)	103
L.5: Keratan Akhbar 3 (masalah syariah)	103
L.6: Keratan Akhbar 4 (masalah syariah)	104
 RUJUKAN	 106

BAB 1 : PENGENALAN

1.1. Pendahuluan

Kemudahan merupakan satu faktor penting dalam proses pembangunan sesuatu negara terutamanya negara yang sedang pesat membangun seperti Malaysia. Walaupun faktor penduduk yang ramai serta berbilang bangsa, kerajaan masih lagi dapat mengekalkan keamanan dan kesejahteraan penduduk-penduduknya melalui pelaksanaan sistem undang-undang yang adil dan seragam. Kekuatan atau ketelusan undang-undang yang akan menggambarkan kepada sebenar kekuatan sebuah negara. Undang-undang yang adil dan telus adalah dihormati dan dipatuhi oleh setiap warga negara agar undang-undang dapat dilaksanakan dengan sempurna.

BAB 1 : PENGENALAN

Dari sejarah, kita ketahui bahawa sistem pemerintahan negara yang teguh dapat mengelak daripada penjarahan negara lain. Manakala undang-undang yang digubal atau diwujudkan oleh kerajaan tidak membebankan penduduk malah disenangi dan dipatuhi oleh semua, seterusnya pelaksanaan yang adil lagi sempurna. Tetapi jika suatu ketika undang-undang tidak dapat dilaksanakan jika kerajaan yang membuat, maka kerajaan akan kehilangan dan melanggar undang-undang itu.

Perkara ini timbul akibat disebabkan oleh sifat serakah atau manusia sebagai yang akan mengakibatkan ketidakadilan kepada undang-undang. Kadang-

1.1. Pendahuluan

Keamanan merupakan satu faktor penting dalam proses pembangunan sesuatu negara terutamanya negara yang sedang pesat membangun seperti Malaysia. Walaupun faktor penduduk yang ramai serta berbilang bangsa, kerajaan masih lagi dapat mengekalkan keamanan dan kesejahteraan penduduk-penduduknya melalui pelaksanaan sistem undang-undang yang adil dan seragam. Kekuatan atau ketelusan undang-undang yang akan menggambarkan keadaan sebenar keselamatan sesebuah negara. Undang-undang yang wujud hendaklah dihormati dan dipatuhi oleh setiap warganegara agar undang-undang dapat dilaksanakan dengan berkesan.

Dari sejarah, kita ketahui bahawa sistem perundangan negara yang teguh dapat mengelak daripada penjajahan negara lain. Manakala undang-undang yang digubal atau diwujudkan, seharusnya tidak membebankan penduduk malah disenangi dan dipersetujui oleh semua, seterusnya pelaksanaan yang adil lagi saksama. Tetapi bagaimana keutuhan sesuatu undang-undang dapat dilaksanakan jika manusia yang membuat, melaksanakan atau mengadili dan melanggar undang-undang itu?

Persoalan ini timbul adalah disebabkan oleh sifat semulajadi manusia sendiri yang akan mengakibatkan kepincangan kepada undang-undang. Kadang-

kala, disebabkan oleh kepentingan individu atau dengan kuasa yang dimiliki individu, undang-undang diperlakukan sewenang-wenangnya tanpa rasa hormat. Ini menunjukkan bahawa undang-undang yang digubal tidak mempunyai keutuhan dan kekebalan, dengan senang ia dipersendakan oleh sesetengah pihak yang mementingkan kepentingan. Selain itu, gejala rasuah yang kerap berlaku dikalangan pihak dalaman turut menjadi punca kepada kelewahan sistem perundangan negara.

Jadi, pelbagai tindakan atau usaha susulan harus dibuat demi menjaga keutuhan sistem perundangan seterusnya mengelakkan daripada kepincangan undang-undang yang boleh mengakibatkan ia tidak dihormati dan dipatuhi lagi. Disamping itu, proses penyeragaman undang-undang patut dilakukan bagi memenuhi hak-hak kesemua pihak yang terlibat tanpa mengira bangsa mahupun darjat.. Dengan itu, undang-undang ini dapat berjalan lancar dalam menyelesaikan kes-kes perundangan, tak kira yang baru dan yang lebih rumit.

Case-Based Legal System (CBLS) merupakan satu projek pembangunan sistem komputer melalui pemodelan struktur mudah berdasarkan pengetahuan yang diperolehi daripada kes-kes yang sedia ada untuk menangani masalah-masalah timbul ketika menyelesaikan kes-kes baru. Struktur sistem yang ini berkebolehan untuk membuat penyelesaian kepada kes-kes perundangan yang wujud mengikut kepada piawai undang-undang yang dikuatkuasa.

1.2. Definisi Projek

CBLS ialah Sistem Undang-Undang Berasaskan Kes. Ia merujuk kepada kemahiran penyelesaian undang-undang yang dilakukan oleh para pakar undang-undang (peguambela) dalam proses perbicaraan undang-undang di mahkamah terhadap kes-kes atau individu yang terlibat. **CBLS** bermaksud sistem pembangunan komputer yang berfungsi dalam proses penyelesaian kepada kes-kes serta ianya akan dirujuk berpanduan kepada undang-undang yang sah (*legal*).

Sistem ini direkabentuk berkonsep kepada jenis *Case-Based Reasoning* (**CBR**) yang merupakan teknik dalam Sistem Pakar atau *Expert System* (**ES**). Pada asasnya, Sistem Pakar merupakan satu bidang mengenai program komputer (sistem) yang direkabentuk untuk menyelesaikan masalah-masalah mengikut kepada cara para atau tenaga mahir (manusia) menyelesaikannya. **ES** dan **CBR** ini akan diterangkan secara lebih mendalam pada bab yang seterusnya.

1.3. Objektif Projek

Pembangunan **CBLS** ini adalah bertujuan untuk membantu kelancaran proses sistem perundangan tanpa sebarang kecacatan yang boleh mendatangkan

musibah yang tidak dikehendaki. Antara objektif-objektif kepada pembangunan sistem adalah untuk;

- a) Melancarkan keberkesanan proses pelaksanaan undang-undang negara
- b) Membantu dan memantau manusia dalam menyelesaikan masalah-masalah perundangan
- c) Menyakinkan masyarakat dan individu tentang kebolehan proses perbicaraan yang dijalankan di instiusi-instiusi kehakiman negara
- d) Menjadi sebagai rujukan kepada semua mengenai perundangan negara
- e) Menyedarkan masyarakat akan kepentingan teknologi baru (sistem komputer) yang semakin mendapat tempat di dunia

1.4. Masalah Projek

Adalah mustahil untuk sistem ini mencapai sepenuhnya kepakaran seorang peguambela yang handal yang mampu untuk menyembunyikan dan berdolal-dalik (menipu) tentang kesalahan anak guamannya (tertuduh) dalam perbicaraan dimahkamah, tetapi ianya, masih “BERKUALITI DARI SEGI HUJAH-HUJAH DALAM PERDEBATAN”.

Selain itu, masalah-masalah lain juga turut mempengaruhi projek ini, antaranya:

1. Disebabkan oleh faktor ketidak seragaman undang-undang syariah di seluruh negara.
2. Mahkamah syariah tidak diperuntukkan kes-kes yang khas yang akan dijalankan disitu. Kadang-kala, kes yang melibatkan hukum syariah masih lagi dijalankan di mahkamah tinggi (awam) disebabkan oleh faktor-faktor tertentu.
3. Ini menyebabkan mahkamah syariah banyak menjalankan atau membicarakan kes-kes yang hampir sama.
4. Setiap hujah yang digunakan oleh sama ada peguambela atau pendakwaraya, sebaik-baiknya disokong atau dibuktikan atau diperkuatkan dengan dalil-dalil sahih, seperti firman Allah Taala, sabda Rasulullah s.a.w. atau dalil yang diriwayatkan oleh para sahabat.
5. Setiap kes syariah mempunyai syarat-syarat sahnyanya yang tidak boleh diubah atau dilanggar oleh individu atau sesiapa kecuali ada fatwa yang benar dan sah dikeluarkan oleh penguatkuasa (majlis fatwa) undang-undang syarie.

1.5. Skop Projek

Badan perundangan negara adalah sangat besar dan menyeluruh. Jika dilihat, terdapat banyak pecahan kepada sistem perundangan Malaysia,

contohnya, seperti undang-undang lalulintas, juvana, dan sebagainya. Dengan itu, atas persetujuan semua, projek CBLIS ini dikhususkan atau ditetapkan kepada skop yang lebih kecil iaitu melibatkan kepada undang-undang yang dijalankan di mahkamah syariah atau dengan kata lain skop projek ini sistem perundangan Syariah (Islam) Malaysia. Undang-undang utama dalam Mahkamah Syariah di Malaysia;

i. **MUNAKAHAT @ Perkahwinan**

Cth; kahwin, cerai, rujuk, khuluk dsb

ii. **FARAID @ Pewarisan Harta Pusaka**

iii. **JINAYAT @ Jenayah (dalam Islam)**

Cth; hudud, mencuri, zina dsb

iv. **MUALMALAT @ Jual Beli Secara Islam**

v. Hal-hal lain yang terkandung dalam undang-undang syariah Malaysia

1.6. Golongan Sasaran

Golongan sasaran bagi projek ini terbahagi kepada dua, iaitu, sasaran kepakaran untuk membangunkan sistem dan golongan sasaran pengguna yang akan terlibat dengan penggunaan sistem yang dibangunkan

1.6.1. Sasaran Kepakaran

Terdapat beberapa kepakaran yang boleh dirujuk sebagai pengetahuan domain masalah (strategi penyelesaian) di dalam persekitaran Mahkamah Syariah, iaitu;

- i. **HAKIM**
- ii. **PENDAKWARAYA**
- iii. **PEGUAMBELA**
- iv. **JURI-JURI** (tidak berapa banyak)

1.6.2. Sasaran Penggunaan

Pada amnya, sasaran penggunaan sistem ini tidak terhad atau terbatas, selagi ia melibatkan undang-undang syariah. Pada khususnya, golongan sasaran bagi projek ini melibatkan 2 pihak iaitu pihak pentadbiran (mahkamah syariah) dan pihak perseorangan (individu).

1.7. Jadual Projek

Semua kerja-kerja untuk menjayakan projek ini dibahagikan kepada beberapa fasa pembangunan sistem. Setiap fasa mengandungi tugas-tugas atau kerja-kerjanya yang tertentu. Proses membuat jadual dibuat mengikut kepada faktor-faktor.

Tempoh masa untuk sesuatu fasa-fasa dibagikan mengikut kepada proses kerja yang dijalankan di dalam setiap fasa-fasa ini. Jadi bermakna, setiap fasa diberikan tempoh penyiapan kerja-kerja yang berlainan serta masa untuk memulakan sesuatu fasa adalah berlainan tetapi ia boleh dijalankan bersama-sama.

Di sini, fasa-fasa pembangunan sistem di bahagikan kepada enam fasa iaitu;

- i. Fasa Kajian Literasi
- ii. Fasa Analisis Sistem
- iii. Fasa Rekabentuk
- iv. Fasa Pengekodan
- v. Fasa Percubaan
- vi. Dokumentasi Sistem

Tempoh bagi fasa-fasa pembangunan sistem **CBLIS** ini ditunjukkan dalam bentuk Jadual 1.0, Carta Gantt di sebelah.

Jadual 1.1: Carta Gantt Untuk Projek CBLIS

Kerja Yang Dilakukan Atau Fasa	Jun '02	Jul '02	Ogos '02	Sept '02	Okt '02	Nov '02	Dis '02	Jan '03	Feb '03
Kajian Literasi	■	■							
Analisis Sistem		■	■						
Rekabentuk Sistem			■	■					
Dokumentasi Awal (WXES3181)		■	■	■					
Pengekodan				■	■	■			
Percubaan Integrasasi						■	■		
Percubaan Sistem						■	■	■	
Dokumentasi Sistem (WXES3182)							■	■	■

Jadual 1.1: Carta Gantt Untuk Projek CBLS

1.8. Sistem Yang Dijangka

Pada akhir projek, ciri-ciri @ kemampuan (goal) sistem pakar (CBLS) yang dibangunkan sebagai seorang peguambela;

- i. Berkemampuan melakukan penyelesaian kepada kes.
- ii. Berkebolehan menjalankan perbicaraan kes-kes di dalam mahkamah.

1.9. Kesimpulan Setiap Bab

Sebelum masuk kepada fasa pembangunan sistem, adalah penting untuk mendapatkan serba sedikit pandangan mengenai pengetahuan yang ada kaitan dengan projek ini. Dengan ini, laporan mengenai rumusan setiap kajian yang dijalankan dapatlah dirumuskan sepertimana yang terdapat di bawah;

Bab 1: Pengenalan Kepada Projek

Bab ini memfokuskan kepada rumusan projek yang diperolehi daripada pembangunan sistem yang dilakukan yang mana mengandungi perkara mengenai pengenalan projek, tujuan dan objektif utama yang perlu dicapai dan plan pembangunan projek yang dibentangkan melalui persembahan carta Gantt.

Bab 2: Kajian Literasi

Menerangkan tentang kajian literasi dimana maklumat dalam bentuk modul atau komponen yang akan dibangunkan di dalam projek ini. Menafsirkan bentuk awal pembangunan projek dan maklumat yang akan digunakan dalam proses pembangunan sistem ini.

Bab 3: Metodologi

Menerangkan secara terperinci model yang akan digunakan untuk membangunkan *Case-Based Legal System* ini. Bab ini juga menghuraikan tentang fasa-fasa kerja yang telah dijalankan semasa pembangunan sistem.

Bab 4: Analisis dan Rekabentuk Sistem

Menyentuh semua perkara atau komponen yang diperlukan oleh para pengguna untuk menjalankan sistem ini. Turut ditafsirkan tentang keperluan pembangunan perisian dan keperluan perkakasan bagi tujuan menganggarkan kos yang diperlukan dalam pembangunan sistem.

2.1. Sistem Pakar

2.1.1. Pengertian

Sistem Pakar atau 'Expert System' (ES), merupakan program komputer yang dikembangkan untuk mewakili dan menasihatkan pengetahuan kepakaran berkenaan subjek tertentu dengan tujuan untuk menyelesaikan masalah serta memberi kesimpulan. Terdapat dua elemen yang dikehendaki dalam pembangunan seperti ES iaitu pengetahuan dan pembinaan pakar domain.

BAB 2 : KAJIAN LITERASI

Pakar domain ialah orang yang memiliki alih pengetahuan untuk menyelesaikan masalah yang rumit secara lebih baik daripada orang lain dalam sesuatu bidang (*specialist*). *Knowledge* bermaksud individu bertanggungjawab meramal untuk masa depan serta menguji *ES Reasoning* bermaksud proses bekerja menggunakan pengetahuan, fakta-fakta yang berkaitan dan strategi menyelesaikan masalah untuk mendapatkan kesimpulan yang sah.

Expert Knowledge adalah sebarang situasi perundangan seperti teori, peraturan masalah dan pengumpulan pengetahuan secara praktikal untuk menyelesaikan masalah.

2.1. Sistem Pakar

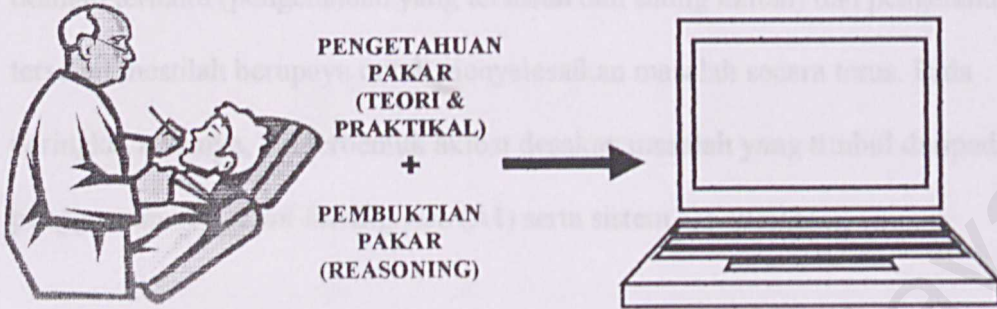
2.1.1. Pengenalan

Sistem Pakar atau '*Expert System*' (ES), merupakan program komputer yang dibangun untuk mewakili dan menakkul pengetahuan kepakaran berkenaan subjek tertentu dengan tujuan untuk menyelesaikan masalah serta memberi kesimpulan. Terdapat dua elemen yang dititikberatkan semasa proses pembangunan sesuatu ES iaitu pengetahuan dan pembuktian pakar domain (*domain expert`s knowledge and reasoning*).

Pakar domain ialah orang yang memiliki skil dan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah yang rumit secara lebih bagus daripada orang lain dalam sesuatu bidang (*specialist*). *Knowledge Engineer* bermaksud individu bertanggungjawab merekabentuk, membina serta menguji ES. *Reasoning* bermaksud proses bekerja menggunakan pengetahuan, fakta-fakta yang berkaitan dan strategi menyelesaikan masalah untuk mendapatkan kesimpulan yang sebenar.

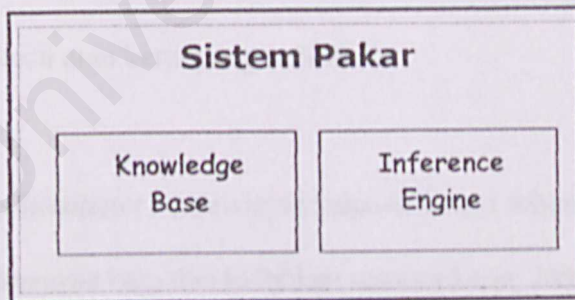
Expert Knowledge adalah gabungan antara pemahaman secara teori terhadap masalah dan pengumpulan pengalaman secara praktikal untuk menyelesaikan masalah.

Oleh kerana kepercayaan terhadap pengetahuan domain pakar dalam strategi penyelesaian masalah, ia diberikan keutamaan dalam pembentukan sesuatu ES.



RAJAH 2.0: Konsep Sistem Pakar

Gambaran mudah untuk menunjukkan hubungan komponen asas bagi ES dapat digambarkan seperti Rajah 2.1, rajah blok sistem pakar. Jika diperhatikan, persekitaran sistem pakar terdiri daripada *Knowledge Base (KB)* dan *Inference Engine (IE)*.



Rajah 2.1: Rajah Blok Sistem Pakar

2.1.2. Sejarah dan Kepentingan Sistem Pakar

Bagi sesuatu program ES, ianya bukan hanya terbatas kepada pengetahuan algoritma sahaja, malah ia mempunyai pengetahuan yang difokuskan kepada domain tertentu (pengetahuan yang tersusun dan saling kaitan) dan pengetahuan tersebut mestilah berupaya untuk menyelesaikan masalah secara terus. Pada peringkat awalnya, ES terbentuk akibat desakan masalah yang timbul daripada penggunaan *Artificial Intelligence (AI)* serta sistem *DENDRAL*.

Desakan masalah yang pertama ialah disebabkan oleh kesedaran akan kepentingan untuk mengekodkan sumber pengetahuan yang berharga ke dalam format komputer supaya komputer tidak hanya melakukan kerja-kerja penyelesaian masalah yang terhad saja. Pengajaran daripada desakan masalah yang kedua ialah penekanan terhadap perkara yang ada hubungkait tentang skop yang diberikan kepada pengetahuan sesuatu sistem komputer. Ini kerana sistem yang dibangunkan hanya untuk sesuatu kerja yang telah ditetapkan dalam lingkungan yang kecil atau kerja yang sedikit.

Para saintis komputer berpendapat bahawa fungsi sebenar komputer ialah untuk membantu manusia bagi memudahkan sesuatu kerja. Jadi dari sini, para penyelidik **AI** mengakui bahawa kelakuan kepintaran komputer tak banyak bergantung kepada langkah-langkah pembuktian sahaja sebagai pengetahuan

untuk komputer tetapi rekabentuk sistem daripada pengetahuan tentang masalah lebih berkesan. Terdapat dua kepentingan utama sistem pakar, iaitu penggantian pakar dan membantu pakar.

2.1.2.1. Pengantian Pakar

Salah satu tujuan ES adalah untuk menggantikan manusia. Contohnya dalam perkembangan bidang perindustrian, dimana mesin digunakan untuk menggantikan tenaga manusia. Antara sebab utama ES dibangunkan untuk menggantikan pakar ialah;

- i. Membolehkan kepakaran dapat digunakan pada bila-bila masa dan berlainan tempat.
- ii. Automatik menjalankan tugas kepakaran apabila ditentukan.
- iii. Jika berlaku di mana tenaga pakar tiada atau berkurangan.
- iv. Kos tenaga pakar adalah mahal.
- v. Kepentingan kepakaran dalam pembangunan persekitaran.

2.1.2.2. Membantu Pakar

ES dapat membantu dalam menjalankan tugas atau rutin harian pakar untuk menyelesaikan masalah, seperti satu kumpulan kerja dan ia banyak berlaku

dalam ES contoh seperti *DENDRAL*. Antara sebab lain ES diperlukan untuk

membantu pakar ialah;

- i. Membantu pakar dalam sebahagian tugas untuk memperbaiki pengeluaran.
- ii. Membantu pakar dalam tugas yang rumit untuk mengawal dengan berkesan kerumitan yang dihadapi.
- iii. Mewujudkan maklumat yang cepat dan tepat kepada pakar jika ia susah untuk diingati.

2.1.3. Kegunaan Sistem Pakar

Di abad ini, boleh dikatakan ES digunakan dipelbagai bidang-bidang yang lain bagi satu tujuan yang penting, iaitu untuk kemudahan atau membantu manusia menyelesaikan masalah timbul .

Aplikasi-aplikasi penyelesaian masalah sistem pakar telah pun diterapkan ke dalam bidang-bidang seperti pertanian, perniagaan, kimia, perhubungan, perubatan, pengangkutan dan banyak lagi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang timbul di dalam bidang tersebut

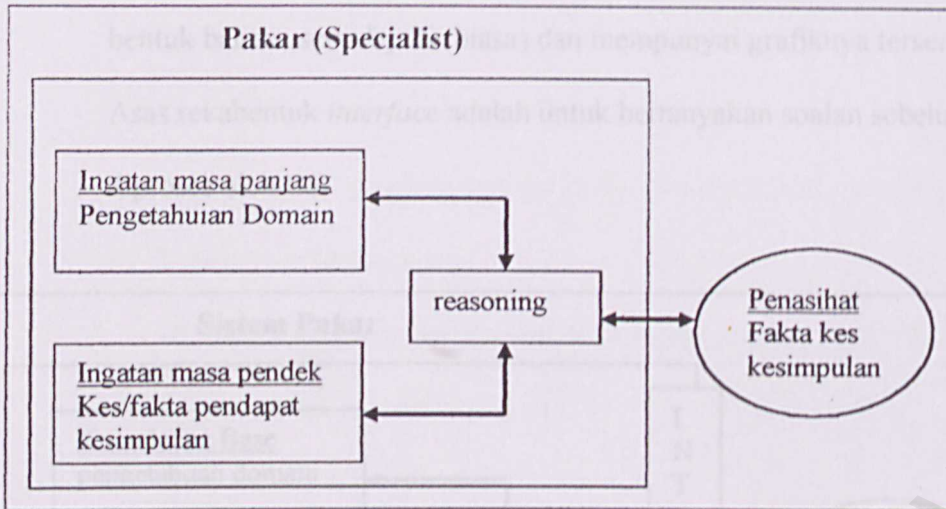
Pada Jadual 2.2, menunjukkan contoh tentang penggunaan ES dalam bidang tertentu.

Jenis penyelesaian masalah	Deskripsi	Bidang
1. kawalan (control)	Kawal kelakuan sistem mencari speksifikasi	Perubatan, perkilangan
2. rekabentuk (design)	Objek ² dikonfigurasi dari desakan masalah	Kejuruteraan, elektronik
3. diagnosis (diagnosis)	Permerhatian terhadap kepincangan system	Kimia, perubatan, komunikasi
4. arahan (instruction)	Membimbing, membaiki kelakuan	Pembelajaran, undang-undang
5. tafsiran (interpretation)	Memahami huraian daripada maklumat dari sumber	Pemprosesan imej,
6. pengawasan (monitoring)	Jangkaan dari pemerhatian	Meteorlogi, geologi
7. perancangan (planning)	Perekabentukan aksi	Perniagaan, perbankan
8. ramalan (prediction)	kemungkinan dari masalah yang berlaku	Pertanian,
9. ketentuan (prescription)	Cadangan kepada kepincangan	Matematik, pengangkutan
10. pemilihan (selection)	Pilihan kemungkinan yang terbaik	Robot
11. penyerupaan (simulation)	Pemodelan interaktif antara komponen	Ketenteraan,

Jadual 2.2: Sistem Pakar Dalam Pelbagai Bidang

2.1.4. Senibina Sistem Pakar

Jika dibandingkan struktur penyelesaian masalah ES, Rajah 2.3b, adalah hampir sama dengan struktur penyelesaian masalah manusia pakar Rajah 2.3a.

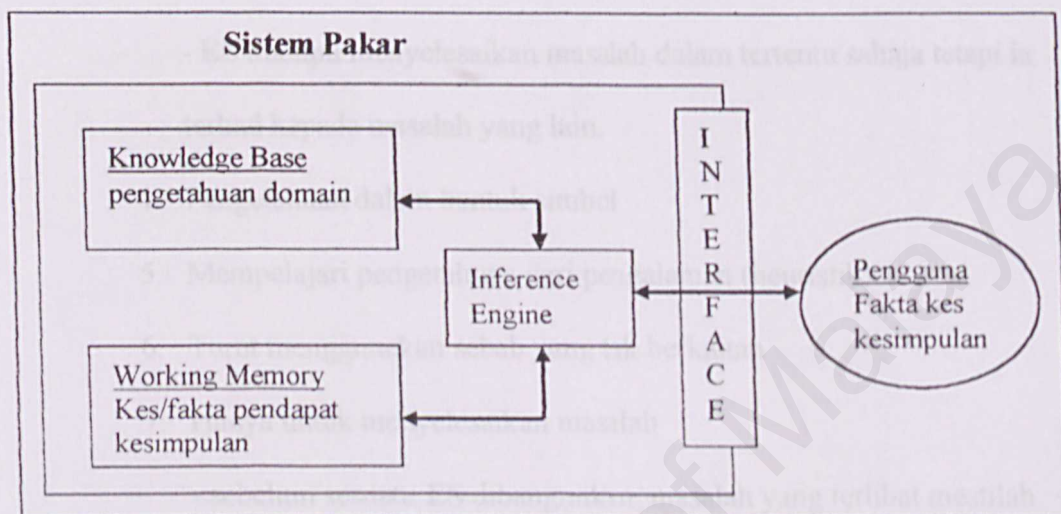


Rajah 2.3a: Penyelesaian Masalah oleh Pakar (manusia)

Struktur ES terdiri daripada tiga bahagian yang berlainan (rujuk Rajah 2.4), iaitu;

- i. *knowledge base (KB)* @ tapak pengetahuan
 - bahagian sistem pakar yang mengandungi pengetahuan domain pakar
- ii. *working memory (WM)* @ ingatan pekerjaan
 - mengandungi fakta-fakta mengenai masalah yang timbul semasa penyelesaian masalah ES
- iii. *inference engine (IE)* @ enjin penyimpulan
 - pemproses sistem pakar yang menyesuaikan fakta-fakta di **WM** dengan pengetahuan domain yang berada di **KB**, untuk melakarkan kesimpulan mengenai masalah.

- iv. *Interface* – untuk menghubungkan antara ES dan penggunanya dalam bentuk bahasa semulajadi (biasa) dan mempunyai grafiknya tersendiri. Asas rekabentuk *interface* adalah untuk bertanyakan soalan sebelum diproses oleh ES.



Rajah 2.3b: Penyelesaian Masalah oleh Sistem Pakar

2.1.5. Ciri-Ciri Sistem Pakar

Ciri-ciri utama yang ada pada ES;

1. Mengasingkan pengetahuan daripada kawalan
 - *knowledge base (KB)* dan *inference engine (IE)* diasingkan dalam ES (Rajah 2.1), untuk memudahkan tugas pengubahsuaian dan penyelenggaraan sistem. Sesuatu pengetahuan dimasukkan atau

diubahsuaikan dilakukan pada **KB**, manakala jika berlaku perubahan pada kawalan pengetahuan, **IE** hanya dilakukan perubahan.

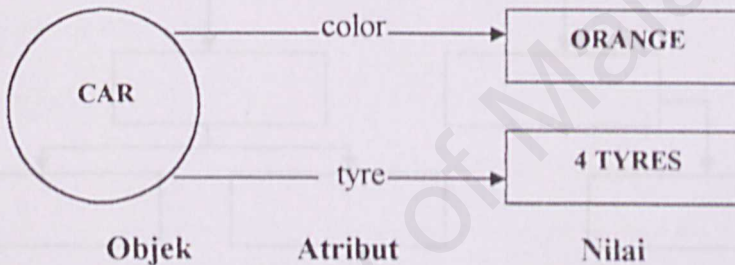
2. Pengetahuan daripada pakar
 - memperoleh pengetahuan daripada manusia pakar (*specialist*).
3. Tumpu satu masalah saja
 - **ES** mampu menyelesaikan masalah dalam tertentu sahaja tetapi ia terhad kepada masalah yang lain.
4. Pengetahuan dalam bentuk simbol
5. Mempelajari pengetahuan dari pengalaman (heuristik)
6. Turut menggunakan sebab yang tak berkaitan
7. Hanya untuk menyelesaikan masalah
 - sebelum sesuatu **ES** dibangunkan, masalah yang terlibat mestilah berjaya diselesaikan.
8. Berkebolehan untuk menyelesaikan masalah kompleks
 - masalah yang mudah boleh diselesaikan dengan pantas, masalah yang rumit (kompleks) turut diselesaikan walaupun mengambil masa yang agak lama
9. Membuat silap
 - seperti manusia biasa, ia diandaikan berkemungkinan membuat kesilapan.

2.1.6. Perwakilan Pengetahuan

Method yang digunakan untuk mengkodkan pengetahuan ke dalam *knowledge base (KB)* bagi **ES**. Terdapat lima teknik perwakilan yang paling asas yang digunakan dalam membangunkan **ES**, iaitu;

1. Object – attribute – value triplets (objek - atribut – nilai)

- menggunakan *statement* True @ False, fakta digunakan untuk menyatakan tentang nilai milik objek tertentu
- contoh bentuk;



Rajah 2.4:Objek – Atribut – Nilai

2. Rules (peraturan)

- struktur pengetahuan yang menghubungkan maklumat yang ada dengan maklumat lain untuk diselesaikan
- contoh bentuk;

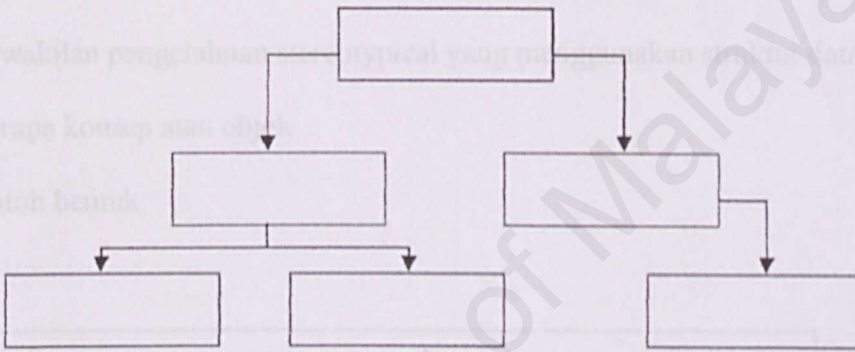
IF The car will not start
AND The electrical system is operating normally
THEN Use rules concerning the fuel system

- ada pelbagai jenis perwakilan Rules yang biasa digunakan;

- a. Relationship
- b. Recommendation
- c. Directive
- d. Strategy
- e. Heuristic

- set Rule (banyak Rules boleh digunakan untuk selesaikan satu masalah).

- Contoh bentuk;

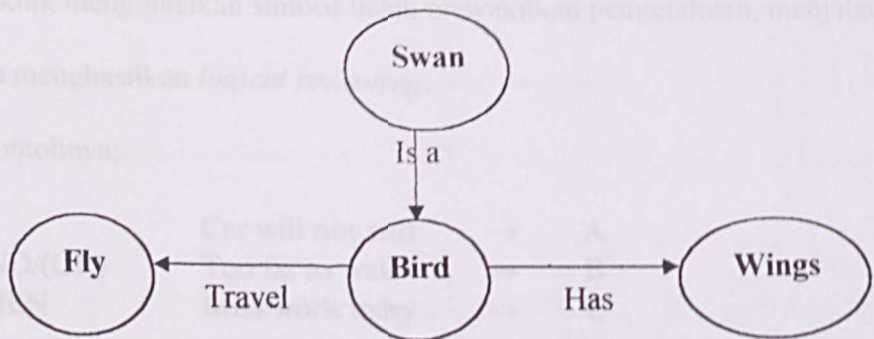


Rajah 2.5: Set Rule

3. Semantic network (rangkaian semantik)

- perwakilan menggunakan graf yang terdiri daripada nod-nod (objek) dan anak panah (hubungan).

- contoh bentuk;



Rajah 2.6: Rangkaian Semantik

4. Frames (bingkai)

- perwakilan pengetahuan stereotypical yang menggunakan struktur data dari beberapa konsep atau objek
- contoh bentuk;

Frame Name	CROCODILE	
Class	REPTILE	
Properties	LEG	
	COLOR	

Rajah 2.7: Frame

5. Logic (logik)

- teknik menggunakan simbol untuk mewakili pengetahuan, menjalankan

dan menghasilkan *logical reasoning*.

- contohnya;

IF Car will not start → A
AND/(OR) Too far to walk → B
THEN Miss work today → C

$A \wedge B \rightarrow C$ AND

A	B	C
F	F	F
F	T	F
T	F	F
T	T	T

$A \vee B \rightarrow C$ OR

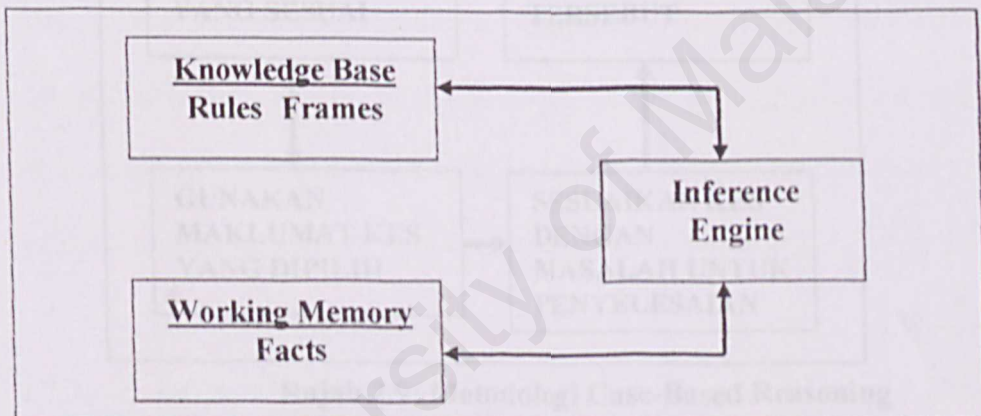
A	B	C
F	F	F
F	T	T
T	F	T
T	T	T

Setiap perwakilan yang dinyatakan menggunakan teknik-teknik yang berbeza-beza dan juga mempunyai kelebihan serta kelemahan tersendiri. KE akan bertanggungjawab untuk memilih bentuk perwakilan yang sesuai untuk digunakan pada sistem yang dibangunkan olehnya mengikut kepada jenis pengetahuan yang ada.

2.1.7. Inference

Teknik pencarian (*inference techniques*) ialah pembelajaran tentang bagaimanakah sesuatu ES bertindak dengan menggunakan pengetahuan yang ada untuk menyelesaikan masalah.

Inference merupakan modul yang *inference* yang digunakan oleh ES dikenali sebagai *inference engine* (IE). Ia menggabungkan fakta-fakta di dalam WM dan peraturan pada KB untuk mencapai maklumat yang baru. Rajah 2.8, menggambarkan proses ini. Maklumat yang baru ini akan dimuatkan di dalam WM.



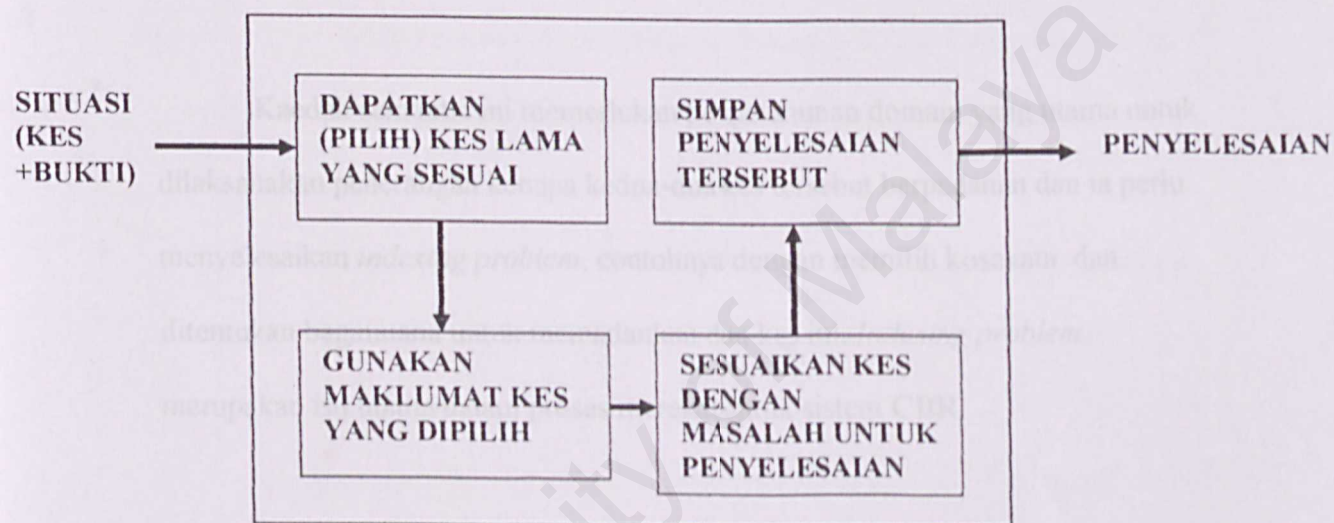
Rajah 2.8: Proses Inference Dalam Sistem Pakar

2.2. CASE-BASED REASONING

Case-Based Reasoning (CBR) menggambarkan *reasoning* sebagai satu proses pengingatan satu atau set kes yang kecil dan membuat keputusan yang baru

berdasarkan kepada perbandingan antara situasi baru dan yang lama. Maksudnya ia menyelesaikan sesuatu masalah dengan menggunakan pengetahuan yang sedia ada, seterusnya mengusahakan kes itu dan memasukkannya kepada pengetahuan masalah.

Dalam langkah ini, kebanyakan **CBR** menggunakan kesahihan psikologik (*psychological validity*) sepertimana peguam biasa menyelesaikan



Rajah 2.9: Metodologi Case-Based Reasoning

masalah kes yang dihadapi dengan mengambil kira kes lama atau bukti yang ada dan diusahakan kes tersebut mengikut kepada situasi yang dihadapi. Rajah 2.9 menunjukkan kitar metodologi **CBR** yang sebenar. Kitar proses-proses yang dilakukan oleh **CBR** terbahagi kepada dua bahagian penting. Proses-proses itu ialah;

2.2.1. Mendapatkan Kes Yang Paling Hampir

Proses untuk mendapatkan kes berpadanan yang paling hampir, memerlukan kerja untuk membandingkan kesemua kes-kes. Proses ini dipanggil sebagai kaedah penghuraian kesamaan atau *matching problem*. Salah satu contoh proses yang menggunakan pendekatan dengan menggunakan kaedah pendekatan semantik untuk menentukan kepadanan ialah **PROTOS**.

Kaedah semantic ini memerlukan pengetahuan domain yang utama untuk dilaksanakan penerangan kenapa kedua-dua kes tersebut berpadanan dan ia perlu menyelesaikan *indexing problem*, contohnya dengan memilih kosakata dan ditentukan bagaimana untuk memadankan dua kes ini. *Indexing problem* merupakan isu utama dalam proses merekabentuk sistem **CBR**.

2.2.2. Gunakan Maklumat Kes Untuk Penyelesaian Masalah

Walaupun, biasanya kes yang berpadanan tidak boleh dipakai kepada keadaan yang ada. Jadi, kes ini mesti diusahakan atau disesuaikan dengan situasi yang baru. Beberapa method bagi proses penyesuaian keadaan dalam **CBR**;

- ❖ Method Penggantian

- i. Reinstantiation

- komponen dalam kes digantikan dengan objek yang lain untuk diambil penyelesaian baru.
- ii. Parameter adjustment
 - objek yang digantikan boleh diubah secara heuristik berdasarkan kepada keadaan kes baru. Ia melibatkan pengubahan kepada paramater numerik kes yang lama tersebut.
- iii. Knowledge based search
 - proses pencarian struktur pengetahuan bantuan untuk penggantian sebahagian nilai kes lama yang tidak sesuai dengan situasi baru.
- ❖ Method Perubahan Rupa
 - i. Model-guided repair - method perubahan bentuk kes yang bergantung kepada pengetahuan dalam perhubungan yang berakibat diantara sistem dan komponen.
- ❖ Method lain
 - i. Derivational replay

2.3 Mahkamah Syariah Malaysia

2.3.1 Pendahuluan

Kejayaan sesebuah organisasi adalah bergantung kepada pengurusannya yang baik. Ia melibatkan pengurusan pentadbiran, kewangan, personel dan

perkhidmatan. Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia dan Mahkamah Syariah Negeri-Negeri adalah merupakan sebuah Jabatan yang berurusan terus dengan masyarakat pada setiap hari. Kes-kes yang dikendalikannya adalah berkaitan dengan kehidupan masyarakat Islam seharian seperti perkahwinan, perceraian dan pelbagai tuntutan bersabit dengan perkahwinan dan perceraian. Masyarakat sentiasa memerhatikan dan menilai cara kerja Jabatan kita. Oleh itu kita sering mendengar masyarakat memperkatakan mengenai pentadbiran, pengurusan dan pengendalian kes di Mahkamah Syariah.

Mahkamah Syariah diseluruh negeri telah berusaha memperbaiki pengurusan dan pentadbirannya supaya lebih teratur dan berkesan. Mengikut perkembangan terkini beberapa buah Mahkamah Syariah telah mendapat pengiktirafan persijilan MS ISO 9002, mudah-mudahan dengan itu akan dapat mengembalikan keyakinan masyarakat terhadap perkhidmatan yang diberikan.

2.3.2. Perkembangan Dan Reformasi Undang-Undang

Sebagaimana yang kita sedia maklum, undang-undang Islam adalah merupakan undang-undang utama yang diamalkan di Negeri-negeri Tanah Melayu sejak sebelum kedatangan penjajah Inggeris lagi. Ini diakui oleh beberapa orang sarjana barat. Antara undang-undang bertulis yang terkenal yang telah

diguna pakai oleh umat Islam ketika itu ialah Hukum Kanun Melaka dan Undang-Undang Laut Melayu.

Dengan kedatangan Inggeris, undang-undang Islam telah mula diketepikan sedikit demi sedikit dan akhirnya undang-undang Islam hanyalah terpakai mengenai undang-undang diri dan membicarakan hal ehwal perkahwinan, perceraian dan sebagainya. Campur tangan Inggeris di Tanah Melayu bermula apabila Syarikat Hindia Timur mewujudkan pusat perdagangan di tiga buah tanah jajahan iaitu Melaka, Pulau Pinang dan Singapura yang kemudian diserahkan kepada Inggeris yang dikenali sebagai Negeri-Negeri Selat. Titik mula sistem Kehakiman Inggeris bermula apabila Piagam Pertama Keadilan Diraja 1807 telah menubuhkan Mahkamah Keadilan di Pulau Pinang. Common Law Inggeris dan Ekuiti telah digunakan dan dikuatkuasakan di Negeri-Negeri Selat itu.

Seperti yang dikehendaki bahawa undang-undang Inggeris diserapkan dan diterima pakai di Negara ini melalui tiga cara iaitu Keputusan Hakim, Perundangan seperti Panel Code dan sebagainya dan Majlis Mesyuarat Negeri.

Sejarah telah menunjukkan kedudukan undang-undang Islam di Negara kita selepas kemerdekaan berkembang dengan sihat di mana usaha-usaha telah dibuat oleh masyarakat Islam untuk mengembalikan kedudukan undang-undang Islam pada tempatnya. Selari dengan itu struktur Mahkamah Syariah telah

disusun semula kepada tiga peringkat mahkamah; Mahkamah Rendah Syariah, Mahkamah Tinggi Syariah dan Mahkamah Rayuan Syariah.

Perubahan yang besar telah berlaku di dalam sejarah perundangan Islam di Negara kita apabila pindaan Perlembagaan Persekutuan Perkara 121(1A) diluluskan dan dilaksanakan. Pada 10 Jun 1998, melalui keputusan Mahkamah Agung ketika itu telah memutuskan di dalam kes Habibullah lawan Faridah Dato' Talib bahawa Mahkamah Syariah mempunyai bidangkuasa eksklusif mengenai pentadbiran undang-undang keluarga Islam di mana Mahkamah Sivil tidak lagi boleh mengatasi keputusan Mahkamah Syariah.

Sejak daripada itu usaha-usaha telah dibuat untuk memperkemaskan dan menyelaraskan undang-undang pentadbiran Agama Islam dan lain-lain yang sedang berkuat kuasa di negeri-negeri. **Majlis Raja-Raja telah bersetuju dengan cadangan lima undang-undang itu Undang-Undang Pentadbiran Hal Ehwal Agama Islam, Undang-Undang Keluarga Islam, Tatacara Mal Mahkamah Syariah, Tatacara Jenayah dan Undang-Undang Keterangan Mahkamah Syariah.** Lima undang-undang yang telah diluluskan oleh Majlis Raja-Raja itu sekarang ini adalah dalam tindakan kerajaan negeri untuk diterima pakai.

Lima undang-undang yang telah diluluskan oleh Majlis Raja-Raja ada beberapa undang-undang lagi termasuk **Undang-Undang Kesalahan Jenayah Syariah tindakan penyelarasan dan penyeragaman sedang diambil**. Untuk menyelaraskan pelaksanaan dan tindakan di Mahkamah Syariah beberapa Kaedah telah digubal oleh Jawatankuasa Teknikal di antaranya Kaedah-Kaedah Kos dan Fi ini akan kita gunakan sebagai asas rujukan di dalam Kursus Penyediaan Bil Kos dan Taksiran Kos yang akan kita jalankan tahun hadapan dengan kerjasama Institut Latihan Kehakiman dan Perundangan(ILKAP). Yang terbaru, kita juga telah berjaya menyiapkan Manual Kerja Sulh dan Kod Etika Pegawai Sulh bagi kegunaan Pegawai-pegawai Sulh di dalam proses sulh yang telah kita perkenalkan pada tahun lepas lagi. Ini selari dengan Arahan Amalan yang akan kita lancarkan pada majlis Perasmian sebentar lagi.

2.3.3. Perkembangan Terkini Di Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia.

Sejak Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia mula ditubuhkan pada tahun 1998, berbagai program bagi meningkatkan keberkesanan pengurusan pentadbiran Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia dan Mahkamah Syariah Negeri-negeri telah dan sedang dilaksanakan.

Visi Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia iaitu untuk menjadikan ia sebuah agensi pusat yang berwibawa bagi merealisasikan penyeragaman sistem

perundangan Islam demi menegakkan keadilan adalah bersepatu dengan usaha-usaha yang telah dan sedang dijalankan. Piagam Pelanggan Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia juga berkehendakkan penyeragaman undang-undang Islam yang komprehensif dan sistematik berhubung dengan pentadbiran Mahkamah Syariah dalam tempoh lima (5) tahun daripada penubuhannya.

Oleh itu penyusunan semula struktur organisasi Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia amat penting setelah ia berjalan selama lebih kurang 2 tahun sejak penubuhannya. Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia telah menghadapi masalah kekurangan tenaga pegawai dan kakitangan sokongan bagi melaksanakan fungsi serta objektif Jabatan. Maka hasil daripada usaha pegawai dan kakitangan Jabatan ini pada 17 Jan 2002 kelulusan waran perjawatan Bil A10 Tahun 2002 telah diperolehi daripada Kementerian Kewangan dimana sebanyak 112 jawatan baru dan berserta up-grading beberapa jawatan seperti yang dipohon telah diluluskan. Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia telah berwajah baru dengan pengwujudan beberapa bahagian dan cawangan baru. Organisasi baru ini jelas memperlihatkan pemerhatian serius Kerajaan Persekutuan dalam usaha mempertingkatkan martabat institusi Kehakiman Syariah seiring dengan kemajuan umat Islam di negara serta kemajuan pesat dalam Perkhidmatan Awam. Segala butiran memorandum cadangan penyusunan semula organisasi serta perluasan fungsi yang dikemukakan oleh Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia kepada Jabatan Perkhidmatan Awam telah berjaya diberi kelulusan sepenuhnya

dan ini telah menyaksikan penubuhan beberapa cawangan serta unit yang baru dengan pertambahan perjawatan sebanyak 112 jawatan baru serta kenaikan taraf (up-grading) dalam banyak jawatan. Hakikatnya kejayaan ini juga sebenarnya merupakan bermulanya seribu cabaran baru bagi seluruh warga Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia bagi memastikan segala matlamatnya dapat dipenuhi serta hasilnya dapat dipersaksikan oleh seluruh umat Islam di Negara kita dan umat Islam di Negara yang lain.

Struktur baru Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia ialah dengan wujudnya 3 Bahagian yang besar ialah;

1. Pejabat Ketua Pengarah/Ketua Hakim Syarie
2. Bahagian Pembangunan/Dasar
3. Bahagian Kehakiman.

Pejabat Ketua Pengarah telah mendapat beberapa orang jawatan pegawai kanan bagi membantu Ketua Pengarah menjalankan tugas-tugasnya dengan berkesan. Jawatan Pegawai Kanan tersebut ialah:

1. Pegawai Penyelidik Kanan Gred L2
2. Penasihat Undang-undang Gred L2
3. Pegawai Perhubungan Awam S3

Di bawah bahagian Pembangunan/Dasar, terdapat 6 cawangan baru yang mana tiap-tiap satunya di ketuai oleh pengarah-pengarah cawangan bertaraf Gred

2. Bahagian Pembangunan/Dasar ini diketuai oleh Ketua Pendaftar bertaraf Gred

Utama 'C'. Cawangan-cawangan tersebut ialah:-

1. Cawangan Pentadbiran dan Sumber Manusia
2. Cawangan Latihan
3. Cawangan Pendaftaran Kes
4. Cawangan Penyelidikan
5. Cawangan Teknologi Maklumat (ICT)
6. Cawangan Pusat Sumber

Antara fungsi-fungsi bagi tiap-tiap Cawangan ini antaranya:-

- i. Cawangan Latihan – merancang latihan dalam bidang kehakiman dan kerjaya bagi pegawai-pegawai syariah dan sokongan.
- ii. Cawangan Pendaftaran Kes – mengendalikan semua rayuan kes mal dan jenayah negeri-negeri.
- iii. Cawangan Penyelidikan – membuat penyelidikan hal ehwal Mahkamah Syariah Negeri-negeri, undang-undang Syariah Negara dan antarabangsa dan terjemahan kitab-kitab rujukan Arab berkaitan hukum syarak.

-
- iv. Cawangan Pentadbiran dan Sumber Manusia – menguruskan sumber manusia, pembangunan organisasi dan personal.
 - v. Cawangan Teknologi Maklumat dan Komunikasi – membangunkan sistem maklumat kes-kes Syariah dan perkhidmatan teknikal kepada unit-unit lain.
 - vi. Cawangan Pusat Sumber – menguruskan perpustakaan undang-undang Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia dan negeri-negeri, penerbitan buletin dan dokumentasi.

Manakala Bahagian Kehakiman pula, Kerajaan telah meluluskan 4 jawatan Hakim Rayuan Syariah bertaraf Gred Utama 'B' dan tiap-tiap Hakim Rayuan akan dibantu oleh seorang pegawai penyelidik Gred L3.

Setakat hari ini, semua pegawai syariah di tiap-tiap cawangan telah diisi sepenuhnya kecuali Pengarah Cawangan Latihan dan Pegawai Syariah di bawah Cawangan Pendaftaran Kes. Pegawai dan kakitangan sokongan telah mula diisi dan sudah hampir lengkap kesemuanya cuma terdapat beberapa jawatan yang masih belum diisi. Jumlah kakitangan di Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia keseluruhannya setakat hari ini ialah seramai 55 orang.

Sesungguhnya beberapa jawatan kenaikan pangkat seperti jawatan Gred 2, Gred 1, Jusa C, Jusa B dan Jusa A yang telah diperuntukkan di Jabatan Kehakiman Syariah Malaysia dan beberapa negeri gunasama adalah sebagai satu motivasi dan pendorong kepada semua pegawai syariah di dalam meningkatkan kerjaya masing-masing. Oleh itu, Pegawai Syariah hendaklah bersedia mengisi perjawatan ini dengan peningkatan ilmu, keupayaan dan prestasi.

3.1. Definisi Metodologi

Metodologi bermaksud proses pengumpulan mengenai prosedur, teknik-teknik, peralatan (perkakasan) yang digunakan dan sebarang bentuk pendokumentasian yang dijalankan. Dalam pembangunan sesuatu sistem, model fasa proses pembangunan sistem tersebut mesti ditunjukkan untuk menolong pengguna-pengguna dan pembangun sistem (*system developer*).

BAB 3 : METODOLOGI

Selain itu, ia turut membantu perubahan sistem untuk memastikan perancangan awal dan membantu anda memilih latihan yang akan dijalankan sepanjang proses pembangunan sistem anda. Antara kepentingan anda kebalikan yang diperolehi dalam pemodelan proses pembangunan sistem ialah,

1. Memperolehi serba sedikit pengetahuan mengenai perkara-perkara yang berkaitan dengan peralatan, aktiviti, sumber dan had peruntukan projek yang mungkin berlaku.
 2. Membantu dalam mencapai jalan yang efektif dan terbaik bagi setiap fasa pembangunan yang dijalankan.
 3. Model pembangunan sistem boleh digunakan untuk mengaitkan fasa yang dijalankan dengan fasa yang akan dijalankan atau dengan fasa sebelumnya.
- Peralatan ini akan membantu pembangun sistem untuk memperuntukkan kos
-

3.1. Definisi Metodologi

Metodologi bermaksud proses pengumpulan mengenai prosedur, teknik-teknik, peralatan (perkakasan) yang digunakan dan sebarang bentuk pendokumentasian yang dijalankan. Dalam pembangunan sesuatu sistem, model fasa proses pembangunan sistem tersebut mesti ditunjukkan untuk menolong pengguna-pengguna dan pembangun sistem (*system developer*).

Selain itu, ia turut membantu pembangun sistem untuk membuat perancangan awal dan mentafsir atau menilai setiap aktiviti-aktiviti yang akan dijalankan sepanjang proses pembangunan sistem tersebut. Antara kepentingan atau kebaikan yang diperolehi dalam pemodelan proses pembangunan sistem ialah;

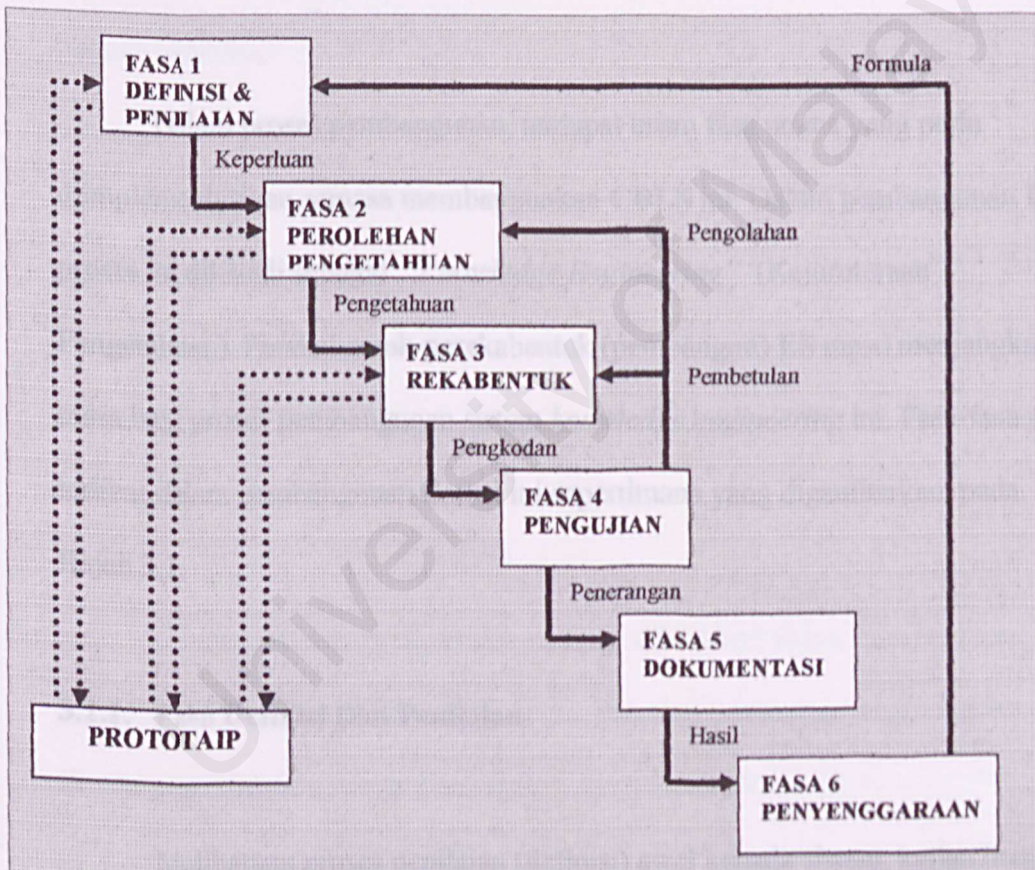
1. Memperolehi serba sedikit pemahaman mengenai perkara-perkara yang berkaitan dengan pelaksanaan aktiviti, sumber dan had peruntukan projek yang mungkin berlaku.
2. Membantu dalam mencapai jalan yang efektif dan terbaik bagi setiap fasa pembangunan yang dijalankan.
3. Model pembangunan sistem boleh digunakan untuk mengaitkan fasa yang dijalankan dengan fasa yang akan dijalankan atau dengan fasa sebelumnya.

Perkaitan ini akan membantu pembangun sistem untuk memperuntukkan kos

dan masa (tempoh) yang diberikan bagi setiap fasa pembangunan perisian sistem tersebut.

4. Dengan menggunakan model pembangunan sistem, pelaksanaan dan keberkesanan bagi setiap proses dapat dikesan.

Dalam proses pembangunan CBLIS, pemodelan *Waterfall* dengan prototaip (Rajah 3.1) digunakan.



Rajah 3.1: Proses Pembangunan Sistem Secara Waterfall

Model *Waterfall* ini mempunyai banyak kelebihanannya dimana ia boleh menjejaki proses pembangunan sistem untuk disahkan dan kebenaran setiap fasa. Ini akan menjadikan fasa pembangunan dapat diawasi oleh pembangun serta berkualiti. Pengesahan bagi setiap fasa digunakan untuk memastikan semua keperluan sistem diimplementasikan. Jadi, fungsi-fungsi sistem dapat dijejaki ke dalam spektifikasi sistem.

3.2. Fasa Pembangunan Sistem

Dalam proses pembangunan, terdapat enam fasa utama yang perlu diimplementasikan semasa membangunkan CBLS ini. Dalam pembangunan ES, proses ini dikenali sebagai "*Knowledge Engineering*" (Kejuruteraan Pengetahuan). Perekabentuk-perekabentuk (pembangun) ES mesti menjangkakan masa bagi proses pembangunan sistem *knowledge engineering* ini. Fasa-fasa yang terlibat dalam pembangunan sistem ini sepertimana yang digambarkan pada Rajah 3.1.

3.2.1. Fasa Definisi Dan Penilaian

Melibatkan proses penilaian (definisi) awal kepada sistem, kajian literasi, analisis komponen (keperluan) sistem dan mengenalpasti masalah dalam pembangunan sistem. Tugas-tugas untuk kajian awal;

- i. Menentukan motivasi organisasi
- ii. Kenalpasti bakal masalah
- iii. Kenalpasti dan belajar kepada kemungkinan
- iv. Analisis kos dan faedah
- v. Perancangan pembangunan projek (*proposal*)

Seterusnya proses untuk mengenalpasti keseluruhan keperluan-keperluan projek. Dalam pembangunan CBLS, keperluan asas yang dipertimbangkan ialah, dengan adanya;

- i. pengetahuan penyelesaian masalah
- ii. jurutera pengetahuan
- iii. pengesanan penyelesaian masalah
- iv. modal
- v. perisian
- vi. kemudahan komputer

Fasa ini hendaklah dijalankan secara berhati-hati untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai keseluruhan persoalan yang mungkin timbul semasa dalam proses pengimplementasian objek.

3.2.2. Fasa Perolehan Pengetahuan

Objektif utama fasa ini ialah untuk mendapatkan pengetahuan pakar mengenai masalah yang digunakan untuk membimbing segala usaha kepada pembangunan sistem. Pengetahuan pakar ini, adalah untuk membekalkan tanggapan kepada penyelesaian masalah dan sebagai sumber untuk merekabentuk sistem. Perolehan pengetahuan atau *Knowledge Acquisition* melibatkan tiga proses utama;

- i. Mendapatkan pengetahuan dari pakar.
- ii. Menyenggarakan pengetahuan pakar yang diperolehi.
- iii. Pembelajaran mengenai pengetahuan.

Aktiviti pembelajaran melibatkan sesi perbincangan atau perjumpaan pembangun sistem dengan pakar. Di sini, aspek-aspek berkaitan dengan masalah akan dibincangkan untuk mengenalpasti konsep kunci dan langkah utama penyelesaian masalah yang digunakan oleh pakar tersebut.

3.2.3. Fasa Rekabentuk Sistem

Semasa proses merekabentuk sistem, keseluruhan struktur dan pengorganisasian pengetahuan sistem dikenalpasti. Melalui aktiviti pemprototaip yang dijalankan, pembangun sistem akan lebih memahami secara mendalam tentang sistem serta masalahnya. Antara aktiviti-aktiviti yang ditumpukan semasa fasa ini ialah;

- i. Pilih teknik perwakilan pengetahuan
- ii. Pilih teknik kawalan
- iii. Pilih perisian
- iv. Bangunkan prototaip
- v. Bangunkan *interface*
- vi. Bangunkan *product*

3.2.4. Fasa Pengujian

Fasa pengujian melibatkan proses pengintegrasian antara modul-modul di dalam sistem. Modul ini digabungkan menjadi seperti satu sistem yang telah siap dibangunkan dan akan diuji sebagai keseluruhan sistem. Pengujian akan menentukan sama ada objektif sistem dapat dicapai atau sebaliknya. Antara ujian yang dijalankan kepada sistem seperti pengujian kefungsian, pengujian kemampuan dan pengujian '*istallation*' sistem.

Dalam tempoh ini, perekabentuk akan lebih dekat dengan pakar yang terlibat untuk membimbing pembangunan pengetahuan dan pengguna akhir untuk pembangunan antaramuka sistem.

3.2.5. Pendokumentasian

Proses penerangan secara keseluruhan maklumat projek pembangunan sistem ini dalam bentuk penulisan laporan (dokumentasi), bagi untuk menceritakan secara terperinci tentang;

- i. Pembangunan sistem
- ii. Penulisan laporan akhir
- iii. Penyenggaraan sistem

Pada kebiasaannya, dokumentasi tentang sesuatu sistem mestilah mengandungi di dalamnya 'Kamus Pengetahuan' (*knowledge dictionary*) yang dilengkapi dengan cara persembahan tersendiri pembangun sistem mengenai pengetahuan dan proses penghasilan penyelesaian masalah oleh sistem yang dibangunkan.

3.2.6. Penyenggaraan

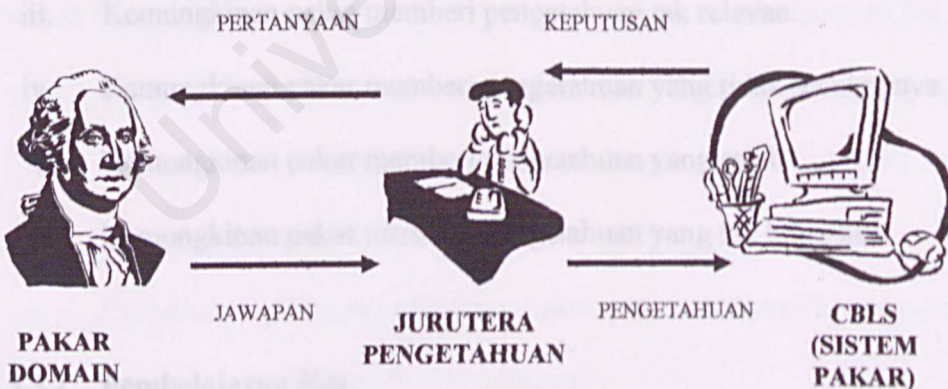
Tujuan utama fasa penyenggaraan atau '*maintenance*' sistem, adalah untuk membimbing serta menjaga sistem yang baru berfungsi dalam persekitaran kerjanya disamping membekalkan panduan penggunaan sistem kepada pengguna, bagaimana sistem berfungsi oleh pembangun sistem.

Pada kebiasaannya, sesuatu sistem yang baru dilancarkan di dalam persekitaran kerjanya, harus selalu diselenggara dan diperiksa bagi mengelak

Tujuannya sebenar proses ini adalah untuk menghasilkan satu set kumpulan berkenaan dengan masalah atau perkara yang berkaitan yang boleh dikodkan untuk kegunaan CBLS yang dibangunkan.

3.3.1. Knowledge Elicitation

Proses perolehan pengetahuan daripada pakar dikenali sebagai '*Knowledge Elicitation*', Rajah 3.3, iaitu sesi interaksi diantara *knowledge engineer* dengan pakar domain melalui temuduga, perbincangan atau kajian kes yang dijalankan. Tujuan interaksi ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan pakar dan skil pakar ketika menyelesaikan masalah. Walaubagaimanapun terdapat kemungkinan beberapa masalah yang timbul ketika proses *knowledge elicitation* ini dijalankan.



Rajah 3.3: Proses atau Kitar Knowledge Elicitation

Antara proses-proses yang terlibat dalam kitar *knowledge elicitation* ialah;

- i. Pengumpulan pengetahuan dari pakar
 - temuramah dan borang kaji selidik
- ii. Penafsiran maklumat yang dikumpul dan pendefinisian kunci-kunci pengetahuan (analisis maklumat)
- iii. Analisis kunci pengetahuan bagi mendapatkan teori penformatan kepada pengorganisasian pengetahuan dan strategi penyelesaian masalah
- iv. Merekabentuk pengetahuan

Antara masalah besar yang mungkin timbul semasa proses ini dijalankan ialah;

- i. Kemungkinan pakar tidak berhati-hati dengan pengetahuan yang digunakan
- ii. Kemungkinan pakar tidak boleh memberitahu pengetahuan secara lisan
- iii. Kemungkinan pakar memberi pengetahuan tak relevan
- iv. Kemungkinan pakar memberi pengetahuan yang tidak secukupnya
- v. Kemungkinan pakar memberi pengetahuan yang salah
- vi. Kemungkinan pakar memberi pengetahuan yang tak konsisten

3.3.2. Pembelajaran Kes

3.3. Terdapat dua cara kes digunakan semasa *knowledge elicitation* dijalankan iaitu;

- i. Retrospektif – pakar memberi pandangan tentang kes dan menerangkannya secara tinjauan bagaimana masalah diselesaikan
- ii. Permerhatian – memerhati cara pakar menyelesaikan masalah yang dibincangkan

Kedua-dua cara ini mesti terlebih dahulu dipertimbangkan kes yang akan dipelajari. Dua jenis kes yang dipertimbangkan di sini iaitu kes-kes yang selalu (utama) dan kes-kes yang kadang-kadang.

3.4. Teknik Perwakilan Pengetahuan

Pemilihan teknik perwakilan pengetahuan yang terbaik dengan menyesuaikan pengetahuan pakar untuk menyelesaikan masalah. Terdapat tiga teknik perwakilan yang paling biasa digunakan dalam membangunkan ES, iaitu;

- i. Frame-Based – ES yang menerangkan masalah dengan merujuk kepada objek-objek yang penting melalui perhubungan wujud jika salah satu objek memberi kesan kepada objek yang lain
 - ii. Rule-Based – ES yang membincangkan premesis masalah menggunakan statmen IF/THEN untuk pembuktiannya.
 - iii. Induction – pendekatan nilai jika contoh-contoh lepas masalah wujud.
-

3.5. Keperluan Pembangunan

3.5.1. Perkakasan

Dalam membangunkan CBLs, konfigurasi perkakasan yang digunakan ialah;

- Intel Pentium III Processor (933MHz)
- 15" SVGA Color Monitor (32bits, 800x600)
- 128MB SDRAM
- 20 GB Hard Disk Drive
- 1.44MB Floppy Drive Driver
- 52x CD-Rom

3.5.2. Perisian

Proses pemilihan perisian untuk pembangunan sistem dibuat dengan lihat kepada kesesuaian ciri masalah dengan kebolehan perisian yang ada. Terdapat banyak peralatan perisian yang wujud untuk pembangunan sesuatu ES sekarang ini. Secara amnya, perisian ini terbahagi kepada dua kategori, iaitu, bahasa pengaturcaraan (*lauguages*) dan *shell*.

Bahasa pengaturcaraan membekalkan keperluan fleksibel kepada para perekabentuk pembangunan sistem untuk mencari spesifikasi sistem selain daripada kemahiran pengaturcaraan yang ada pada perekabentuk tersebut. *Shell* pula membekalkan perekabentuk mendirikan persekitaran untuk menghasilkan sistemnya.

Ia akan membekalkan struktur perwakilan pengetahuan, *inference engine*, penerangan kemudahan dan *interface*. Penggunaan perisian untuk pembangunan CBLS ialah;

- Bahasa pengaturcaraan; Visual Prolog.
- Shell; Arity

4.1. Analisis Sistem

Fasa analisa melibatkan kajian ke atas sesuatu sistem untuk memahami bagaimana sistem sedia ada beroperasi dan turut mencadangkan peningkatan kepada sistem ke arah objektif perancangan. Ia bertujuan untuk meredefinisikan keperluan-keperluan CBL5 sepenuhnya bagi pelaksanaan sistem ini. Ia akan menerangkan bagaimana fungsi sistem ini boleh bekerja dengan sistem yang lain serta membantu dalam persekitaran kerja.

BAB 4 : ANALISIS DAN REKABENTUK SISTEM

- i. Pengumpulan data & data
- ii. Mengenalpasti keperluan sistem
- iii. Menyusun keutamaan keperluan
- iv. Penjanaan dan penilaian alternatif
- v. Laporan kepada pihak pengurusan

Tujuan pengumpulan maklumat adalah bertujuan untuk mengenalpasti kehabisan dan keperluan pengguna terhadap sistem dan pencadangan kepada masalah yang timbul.

4.2. Keperluan-Keperluan Sistem

4.1. Analisis Sistem

Fasa analisis melibatkan kajian ke atas sesuatu sistem untuk memahami bagaimana sistem sedia ada beroperasi dan turut mencadangkan peningkatan kepada sistem ke arah objektif perniagaan. Ia bertujuan untuk mendefinisikan keperluan-keperluan CBLs sepenuhnya bagi pelaksanaan sistem ini. Ia akan menerangkan bagaimana fungsi sistem ini boleh bekerja dengan sistem yang lain serta membantu dalam persekitaran kerja.

Terdapat beberapa aktiviti-aktiviti yang dijalankan semasa fasa menganalisa sistem;

- i. Pengumpulan fakta @ data
- ii. Mengenalpasti keperluan sistem
- iii. Menyusun keutamaan keperluan
- iv. Penjanan dan penilaian alternatif
- v. Laporan kepada pihak pengurusan

Tujuan pengumpulan maklumat adalah bertujuan untuk mengenalpasti kehendak dan keperluan pengguna terhadap sistem dan pencadangan kepada masalah yang timbul.

4.2. Keperluan-Keperluan Sistem

Menghuraikan secara terperinci fungsi yang akan dilaksanakan bagi sesuatu sistem. Maklumat (fakta) yang dikumpulkan dihimpun untuk dianalisa seterusnya dimodelkan bagi menggambarkan keperluan sistem. Terdapat tiga jenis keperluan umum kepada sesuatu sistem iaitu, keperluan kefungsiian, keperluan bukan kefungsiian dan keperluan teknikal.

4.2.1. Keperluan Kefungsiian

Keperluan kefungsiian ialah hubungan interaktif antara sistem dengan persekitaran kerjanya. Dengan kata lainnya, aktiviti yang mesti dilaksanakan oleh sistem semasa menjalankan tugasnya. Jadi, sesuatu sistem yang dibangunkan hendaklah bersifat sempurna serta konsisten.

Keperluan kefungsiian untuk sistem yang menggunakan CBLS terbahagi kepada tiga modul, iaitu, modul *encryption*, modul *decryption* dan modul *inference*. Dalam modul *encryption*, sistem akan membekalkan fungsi kepada pengguna untuk memasukkan maklumat mereka pada *interface* sebelum dihantar ke dalam sistem.

Modul *decryption* pula, membekalkan fungsi untuk menerima maklumat dari pengguna serta fungsi untuk *decrypt* maklumat yang diterima ke dalam

bentuk yang difahami oleh pengguna. Secara amnya, modul decryption ini adalah proses terbalik kepada modul encryption.

4.2.2. *Inference* merupakan modul penting dimana di sinilah terdapat sistem pakar ini. sistem akan memproses maklumat yang diperolehi dari pengguna untuk menjana pakaran yang dimiliki oleh sistem bagi mendapatkan penyelesaian kepada kes. Secara keseluruhannya, keperluan kefungsian untuk melakukan tugas yang dilakukan oleh sistem.

4.2.2. Keperluan Bukan Kefungsian

Keperluan bukan kefungsian adalah deskripsi bagi ciri-ciri yang menyerpurnakan lagi sesuatu sistem dan juga kekangan-kekangan yang menghadkan sempadan atau skop. Ianya boleh diibaratkan sebagai aksesori tambahan atau ciri-ciri pelengkap kepada keperluan kefungsian.

4.2.2.1. Mesra Pengguna Dan Kegunaan

CBLS menggunakan *interface* yang mudah untuk menyenangkan maksud kepada pengguna yang terlibat. Penggunaan kosakata yang mudah akan membantu para pengguna untuk memahani maksud sistem dan juga untuk mengelakkan daripada kesalahan memasukkan maklumat oleh pengguna.

Dengan itu, **CBLS** turut akan memaparkan nota pemastian dan juga pertanyaan untuk memudahkan lagi proses penyelesaian kes pengguna.

4.2.2.2. Kemampuan

Masa menunggu (memproses) **CBLS** untuk mencari penyelesaian kepada kes mestilah secepat yang mungkin. Ia adalah bergantung kepada kerumitan kes yang dihadapi. Mungkin bagi kes yang biasa tidak memerlukan masa yang panjang tetapi bagi kes yang rumit pula tidak semesti terlalu lama. Di sinilah dapat diperhatikan, maklumat dari pengguna mestilah tepat dengan kehendak sistem dari mengelakkan masa penyelesaian yang panjang.

Kemampuan cara **CBLS** juga boleh dipercayai kerana ia menekankan cara penyelesaian pakar domain yang diterima dalam menyelesaikan kes undang-undang.

4.2.2.3. Penyenggaraan

CBLS mudah untuk diubah pengetahuan kerana ia sifatnya yang mengasingkan kwan dengan pengetahuan. Perubahan di sini juga termasuk dengan proses penambahan kepada pengetahuan sistem.

4.2.3. Keperluan Teknikal

Keperluan teknikal ialah deskripsi bagi persekitaran pelaksanaan iaitu melibatkan proses penentuan untuk penggunaan (keperluan) perkakasan dan perisian untuk sistem ini. Sepertinama yang dimaklumkan, proses ini telah diterangkan secara mendalam pada bab yang sebelum.

4.2.4. Kesimpulan

Pada permulaannya merupakan proses penerangan yang sistem mesti lakukan dan keperluan-keperluan khusus untuknya. Seterusnya metodologi pembangunan sistem akan memenuhi bagi keseluruhan objektif-objektif yang hendak dicapai oleh sistem.

4.3. Rekabentuk Sistem

Rekabentuk ialah proses kreatif pertukaran masalah kepada penyelesaian. Rekabentuk yang bagus mesti ada kriteria-kriteria seperti, mudah difahami, mudah implementasi, mudah diuji dan mudah diubah untuk menghasilkan sistem yang berkualiti.

Objektif utama fasa ini untuk membangunkan model CBLIS dan mendokumenkan rekabentuk konsep yang sebaik mungkin. Teknik asas rekabentuk perjalanan sistem akan diterangkan pada topik yang seterusnya.

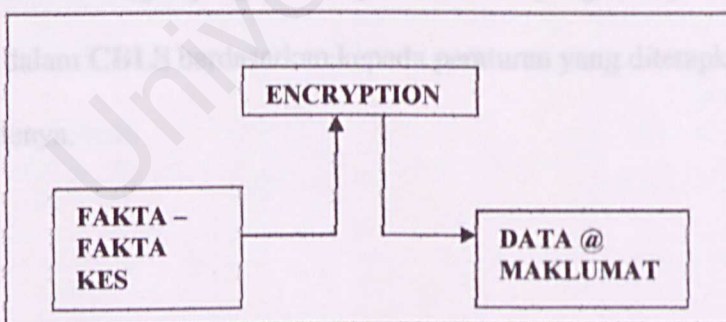
4.4. Model Sistem

Model sistem yang diperelajari adalah abstrak kepada sistem yang mana ia merupakan alternatif kepada persembahan (perwakilan) sistem.

4.4.1. Modul-Modul Sistem

CBLIS terbahagi kepada tiga modul-modul utama *encryptions*, *decryption* dan *inference*.

4.4.1.1. Modul Encryption



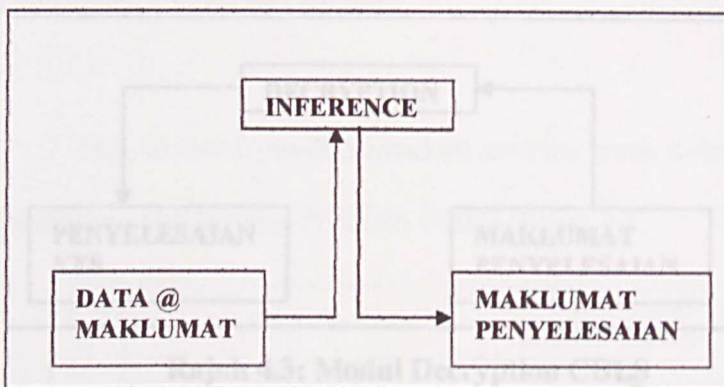
Rajah 4.1: Modul Encryption CBLIS

Modul ini (rajab 4.1) adalah kefungsiian *encryption* adalah proses untuk encryp fakta-fakta kes daripada pengguna kepada bentuk maklumat **CBLS**. Fakta-fakta ini dimasukkan oleh pengguna melalui *interface* yang dibekalkan oleh sistem seterusnya dihantar kepada bahagian *working memory* di dalam **CBLS**. Maklumat yang terkandung dalam *working memory* ini akan dirujuk oleh sistem semasa proses penyelesaian masalah berlaku.

Rajah 4.2: Modul Inference CBLS

4.4.1.2. Modul Inference

Proses *inference* dilakukan oleh *inference engine* ialah untuk mencari penyelesaian kepada maklumat yang dikumpul (rajab 4.2). Tugas *inference engine* dalam **CBLS** ialah untuk mencari penyelesaian terbaik (*inference*) kepada kes yang dihadapi dengan menggunakan maklumat atau fakta-fakta yang ada mengenai kes yang dikumpulkan pada *working memory*. Modul ini akan berlaku di dalam **CBLS**. Fakta-fakta yang terdapat pada *working memory* akan dipandakan dengan pengetahuan pakar domain yang terdapat dalam *knowledge base* dalam **CBLS** berdasarkan kepada peraturan yang ditetapkan oleh *inference enginenya*.



Rajah 4.2: Modul Inference CBLS

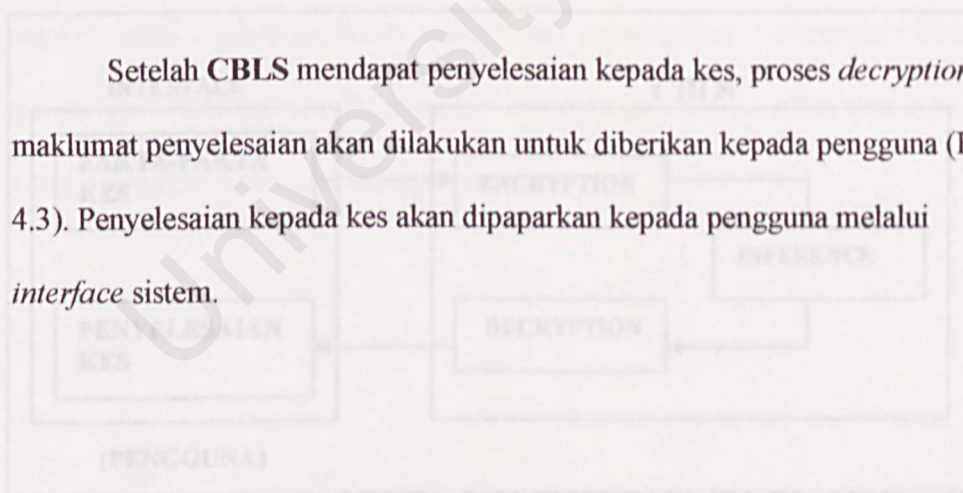
4.4.2. Keseluruhan Modul Sistem

Segala maklumat penyelesaian kepada sesuatu kes akan dimuatkan ke dalam *working memory*.

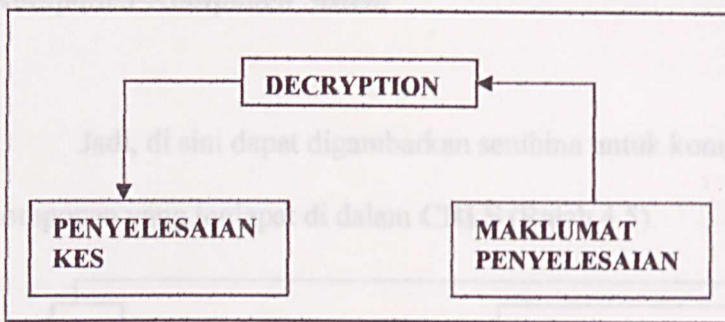
Segala maklumat penyelesaian kepada sesuatu kes akan dimuatkan ke dalam *working memory*. CBLS ini beroperasi seperti mesin yang diterangkan dalam tajuk yang sebelum ini. Di sini akan digambarkan (Rajah 4.4) bagaimana model sebenar bagi CBLS menjalankan operasi asas ke atas

4.4.1.3. Modul Decryption

Setelah CBLS mendapat penyelesaian kepada kes, proses *decryption* maklumat penyelesaian akan dilakukan untuk diberikan kepada pengguna (Rajah 4.3). Penyelesaian kepada kes akan dipaparkan kepada pengguna melalui *interface* sistem.



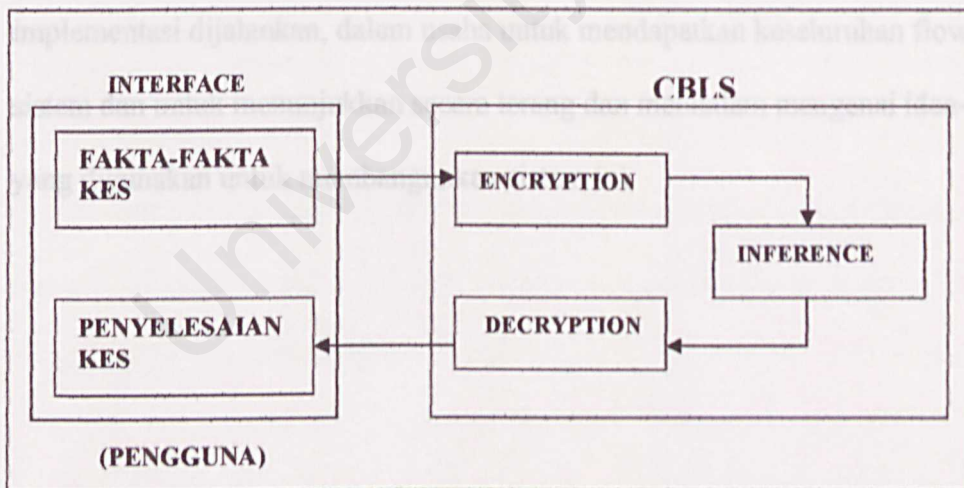
Rajah 4.4: Gambaran Keseluruhan Model CBLS



Rajah 4.3: Modul Decryption CBLS

4.4.2. Keseluruhan Modul Sistem

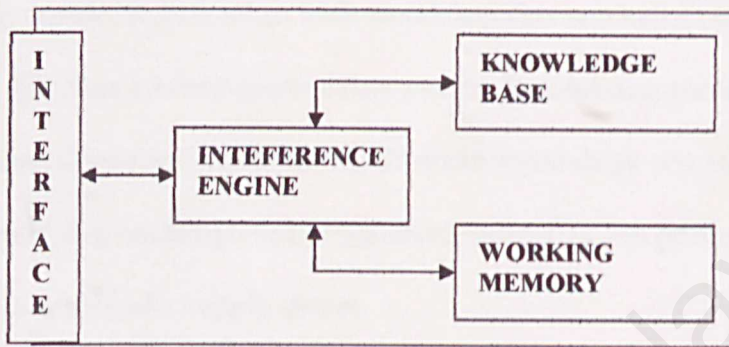
Secara keseluruhannya, CBLS ini beroperasi secara beraturan sepertimana yang diterangkan dalam tajuk yang sebelum ini. Di sini dapat digambarkan (Rajah 4.4) bagaimana model sebenar bagi CBLS menjalankan operasi asas ke atas sesuatu kes.



Rajah 4.4: Gambarajah Keseluruhan Modul CBLS

4.4.3. Komponen-Komponen Sistem

Jadi, di sini dapat digambarkan senibina untuk komponen-komponen yang terdapat di dalam CBLS (Rajah 4.5).



Rajah 4.5: Senibina CBLS

4.5. Kesimpulan

Rekabentuk sistem adalah proses penting sebelum sebelum sebarang implementasi dijalankan, dalam usaha untuk mendapatkan keseluruhan flow-flow sistem dan untuk menunjukkan secara terang dan mendalam mengenai idea-idea yang digunakan untuk membangunkan sistem ini.

5.1 Pengenalan

Bab ini akan menerangkan secara terperinci mengenai model-model pelaksanaan atau pengimplementasian yang dijalankan oleh CBLS. Oleh kerana, dari awal lagi projek ini ditekankan lebih mendalam dari segi kajian, jadi dalam bab ini akan diberikan lebih terperinci dalam pengimplementasian bahasa pengaturcaraan (*language*) yang mana melibatkan sepenuhnya proses-proses pengaturcaraan (*programming*) oleh pengaturcara sistem ini dan proses merakibentuk sistem ke atas sistem.

BAB 5 : PENGIMPLEMENTASIAN

5.2 Perubahan dan Pendeteksian Kesilapan Ke Atas Merakibentuk Sistem

SISTEM

Pengimplementasian CBLS adalah bertitik sedikit daripada merakibentuk asalnya. Terdapat beberapa konsep yang sukar untuk dilaksanakan oleh sistem ini bagi mencapai sepenuhnya kesempurnaan projek ini. Tindakan perubahan ini diambil disebabkan berlaku beberapa kesilapan teknikal semasa proses pengimplementasian dan merakibentuk sistem serta hasil daripada dapatan dan masalah, yang mana tidak dapat dielakkan hasil daripada pelaksanaan human dan dalaman projek ini sendiri.

Adalah wajar untuk beberapa konsep tertentu sahaja dalam sistem asal ini diubah. Antara-menera konsep tersebut ialah:

5.1 Pengenalan

Bab ini akan menerangkan secara terperinci mengenai modul-modul pelaksanaan atau pengimplementasian yang dijalankan oleh CBLs. Oleh kerana, dari awal lagi projek ini ditekankan lebih mendalam dari segi kajian, jadi dalam bab ini akan diberikan lebih tumpuan dalam pengimplementasian bahasa pengaturcaraan (*language*) yang mana melibatkan sepenuhnya proses-proses pengaturcaraan (*programming*) oleh pengaturcara sistem ini dan proses merekabentuk antaramuka kepada sistem.

5.2 Perubahan dan Pembetulan Kesilapan Konsep Rekabentuk Sistem

Pengimplementasian CBLs adalah berbeza sedikit daripada merekabentuk asalnya. Terdapat beberapa konsep yang sukar untuk dilaksanakan oleh sistem ini bagi mencapai sepenuhnya kesemua objektif projek ini. Tindakan perubahan ini diambil disebabkan berlakunya beberapa kesilapan teknikal semasa proses mengenalpastian dan merekabentuk sistem serta hasil daripada desakan dan masalah, yang mana tidak dapat dielakkan hasil daripada persekitaran luaran dan dalaman projek ini sendiri.

Adalah wajar untuk beberapa konsep tertentu sahaja dalam sistem asal ini diubah. Antara-antara konsep tersebut ialah;

1. penggunaan bahasa pengaturcaraan bagi sistem ini iaitu, **Visual Prolog**

dan shellnya iaitu, **Arity**.

2. sistem menyimpan kes yang baru atau kes yang tiada dalam sistem.

3. teknik perwakilan pengetahuan (*knowledge representation*) sistem.

Konsep-konsep ini terpaksa diubah disebabkan oleh kelemahan dan desakan atau masalah yang dihadapi oleh sistem perundangan syariah (mahkamah syariah) di Malaysia. Antara kelemahan (masalah) mahkamah syariah di Malaysia ialah;

1. terdapat pelbagai jenis mahkamah (contohnya mahkamah tinggi, seksyen dan sebagainya) di Malaysia.
2. tiada penetapan sebenar tentang kes-kes yang akan dan sepatutnya dibicarakan oleh mahkamah syariah. Kadang-kala perbicaraan yang melibatkan masalah syariah antara umat Islam sendiri turut dijalankan di mahkamah lain seperti mahkamah tinggi, juvana, seksyen dan sebagainya.
3. perundangan syariah yang tidak seragam di serata negeri di Malaysia.
4. ramai umat Islam sendiri membuat rujukan undang-undang lain selain daripada undang-undang syarie Malaysia.

Ini mengakibatkan kebanyakan kes yang didebatkan atau dibicarakan di mahkamah syariah adalah hampir sama dan kuasanya adalah terhad. Jadi dari

faktor-faktor desakan (masalah) inilah menyebabkan proses pengimplementasian sistem ini berbeza dengan mengambil beberapa inisiatif baru untuk konsep rekabentuk sistem untuk mencapai objektif utama projek. Konsep-konsep yang baru ialah;

1. bahasa pengaturcaraan, **Visual Basic 6** digunakan menggantikan bahasa pengaturcaraan yang asal kerana ia lebih mudah dan efisien serta mempunyai gambaran antaramuka yang mesra pengguna dan mudah. Oleh itu, penggunaan shell tidak lagi perlu untuk sistem ini. Ia juga hampir serupa dengan bahasa pengaturcaraan seperti C, C++ dan sebagai yang mana banyak diberikan perdedahan kepada pelajar.
2. bagi kes-kes yang tiada dalam sistem (baru) tidak dapat disimpan oleh simpan atau penggunaanya. Pengaturcara sistem yang akan sentiasa berhubung dengan pengguna sistem dan sistem dan bertanggungjawab untuk mengubah atau menambah kes yang baru ke dalam sistem.
3. semua hujah akan dimasukkan semasa proses pengaturcaraan dibuat.

5.3 Pengimplementasian Sistem

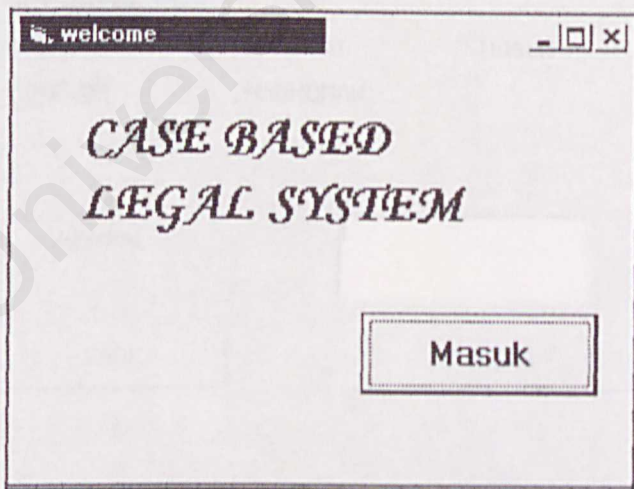
Proses pengimplementasian bagi sistem ini terbahagi kepada beberapa pengimplementasian modul-modul utama sistem ini. Modul-modul utama bagi sistem ini ialah:

- 1) Modul Welcome (login)
- 2) Modul CaseType (jenis kes)
- 3) Modul Case (bagi setiap kes)

Setiap modul-modul ini mempunyai perlaksanaannya serta antaramukanya yang berlainan tetapi ia salingkait antara satu sama lain.

5.3.1 Modul Welcome

Modul welcome merupakan antaramuka yang pertama sekali akan muncul sebaik sahaja sistem dijalankan. Modul ini tidak menjalankan sebarang proses yang penting tetapi ia adalah pengenalan kepada sistem ini. Pada antaramukanya terdapat nama sebenar kepada sistem ini serta satu butang *command* 'Masuk' (Rajah 5.1).



Rajah 5.1 : Antaramuka Welcome

Untuk menjalankan atau memasuki proses seterusnya sistem ini, butang *command* akan diklik dan antaramuka ini akan hilang (unload) dan digantikan dengan antaramuka yang seterusnya.

Aturcara program bagi *command* welcome:-

```
/* command welcome */  
Private Sub cmdlogin_Click()  
    Unload Me  
    frmcasetype.Show  
End Sub
```

5.3.2 Modul CaseType

Jenis-jenis kes syarie:

TALAK	KHALWAT	NUSUZ
POLIGAMI	HADHONAH	

Jenis kes

CARI KELUAR

Rajah 5.2 : Antaramuka Modul CaseType

Modul ini adalah modul yang selanjutnya selepas modul welcome (Rajah 5.2). Pada antaramuka modul ini terdapat satu kotak label yang memaparkan kes-kes syarie yang terkandung dalam sistem ini, satu kotak *text* yang akan menerima input nama kes berserta dua butang *command* iaitu 'cari' dan 'keluar'

Apabila kotak *text* mendapat input (nama kes), sistem akan mencari kes tersebut setelah butang *command* cari diklik. Dengan kata lain, butang cari adalah bertujuan untuk sistem mendapatkan kes yang diminta atau yang diinputkan untuk diaktifkan modul bagi kes tersebut.

Aturcara program bagi *comamand* cari ialah:

```
/* command cari */  
Private Sub Command1_Click()  
If Text1.Text = "talak" Then  
    Unload Me  
    frmthalak.Show  
ElseIf Text1.Text = "hadhonah" Then  
    Unload Me  
    frmhadhonah.Show  
ElseIf Text1.Text = "poligami" Then  
    Unload Me  
    frmpoligami.Show  
ElseIf Text1.Text = "zina" Then  
    Unload Me  
    frmzina.Show
```

```
ElseIf Text1.Text = "khalwat" Then
```

```
    Unload Me
```

```
    frmkhalwat.Show
```

```
ElseIf Text1.Text = "nusuz" Then
```

```
    Unload Me
```

```
    frmnusuz.Show
```

```
End If
```

```
End Sub
```

Manakala *command* keluar pula adalah arahan untuk keluar daripada sistem. Aturcara program bagi arahan ini adalah:

```
/* command keluar */
```

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
End
```

```
End Sub
```

5.3.3 Modul Case

Modul ini adalah modul yang penting dalam **CBLs** kerana di sinilah penghujahan oleh sistem akan dibuat berdasarkan kepada kes serta bukti-bukti yang sedia ada dalam situasi sesuatu kes. Ia memerlukan pemahaman yang teliti

mengenai bagaimana untuk sistem mengeluarkan hujah mengikut kepada strategi dan hujah-hujah yang biasa dilakukan oleh pakar (peguam) berdasarkan kepada kes-kes tertentu serta untuk memprogramkan aturcara bagi sistem supaya sistem tidak membuat kesilapan semasa mengeluarkan hujah-hujahnya.

Di sini, pengimplemtasian akan dijalankan kepada setiap modul kes masing-masing. Ini kerana, hujah serta fakta bagi setiap kes adalah berbeza-beza antara satu sama lain dan memerlukan antaramuka dan modul yang berlainan bagi setiap kes yang terdapat dalam sistem ini. Kes-kes utama yang dikendalikan oleh CBLS ialah;

1. Talak
2. Poligami
3. Nusuz
4. Khalwat
5. Hadhonah (hak pengajaan anak-anak)

Setiap penghujahan dibuat berdasarkan kepada input (fakta atau bukti) yang dimasukkan pada kotak *text* pada setiap antaramuka dan hujah-hujah akan dikeluarkan pada kotak *picture* yang terdapat pada antaramuka kes dengan menggunakan arahan pada butang *command* 'hujah'. Setiap antaramuka juga mengandungi satu kotak *label* yang mana ianya memaparkan syarat-syarat sah

atau fakta-fakta khas yang penting bagi setiap kes tersebut berserta dengan kata kunci bagi setiap fakta yang diletakkan dalam kurungan ().

Satu butang *command* keluar turut ditempatkan pada antaramuka setiap kes untuk digunakan sebagai arahan keluar dari modul (antaramuka) sesuatu kes tertentu kembali kepada modul casetype.

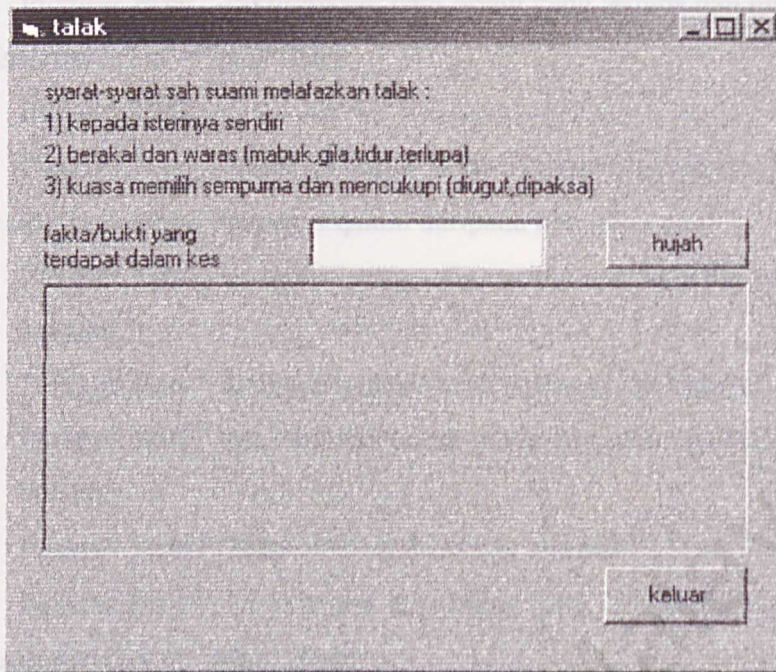
Atucara bagi *command* ini ialah:

```
/* command keluar */  
Private Sub cmdkeluar_Click()  
    Unload Me  
    frmcasetype.Show  
End Sub
```

Berikut adalah senarai antaramuka dan aturacara program bagi setiap kes-kes di dalam sistem.

5.3.4 Modul Kes Talak

- i. Antaramuka kes;
-



Rajah 5.3 : Antaramuka Modul Kes Talak

ii. Aturcaranya program;

```
Private Sub cmdhujah_Click()
```

```
    If fact.Text = "mabuk" Then
```

```
        Picture1.Cls
```

```
        Picture1.Print "-Dalil nabi s.a.w. diriwayatkan oleh Ali r.a.:"
```

```
        Picture1.Print "'diangkat qalam daripada tiga golongan: "
```

```
        Picture1.Print "daripada orang yang tertidur sehingga dia sedar  
        kembali,"
```

```
        Picture1.Print "daripada kanak-kanak sehingga dia baligh,"
```

```
        Picture1.Print "dan daripada orang-orang gila sehingga dia kembali  
        berakal"
```


Picture1.Print "-Tidak memenuhi syarat sah talak"

Picture1.Print "-Ini termasuk bagi orang yang terlupa dan mabuk"

ElseIf fact.Text = "gila" Then

Picture1.Cls

Picture1.Print "-Dalil nabi s.a.w. diriwayatkan oleh Ali r.a.:"

Picture1.Print "'diangkat qalam daripada tiga golongan: "

Picture1.Print " daripada orang yang tertidur sehingga dia sedar kembali,"

Picture1.Print " daripada kanak-kanak sehingga dia baligh,"

Picture1.Print " dan daripada orang-orang gila sehingga dia kembali berakal"

Picture1.Print "-Tidak memenuhi syarat sah talak"

Picture1.Print "-Ini termasuk bagi orang yang terlupa dan mabuk"

ElseIf fact.Text = "tidur" Then

Picture1.Cls

Picture1.Print "-Dalil nabi s.a.w. diriwayatkan oleh Ali r.a.:"

Picture1.Print "'diangkat qalam daripada tiga golongan: "

Picture1.Print " daripada orang yang tertidur sehingga dia sedar kembali,"

Picture1.Print " daripada kanak-kanak sehingga dia baligh,"

Picture1.Print " dan daripada orang-orang gila sehingga dia kembali berakal"

Picture1.Print "-Tidak memenuhi syarat sah talak"

Picture1.Print "-Ini termasuk bagi orang yang terlupa dan mabuk"

ElseIf fact.Text = "terlupa" Then

Picture1.Cls

Picture1.Print "-Dalil nabi s.a.w. diriwayatkan oleh Ali r.a.:"

Picture1.Print "'diangkat qalam daripada tiga golongan: "

Picture1.Print " daripada orang yang tertidur sehingga dia sedar kembali,"

Picture1.Print " daripada kanak-kanak sehingga dia baligh,"

Picture1.Print " dan daripada orang-orang gila sehingga dia kembali berakal"

Picture1.Print "-Tidak memenuhi syarat sah talak"

Picture1.Print "-Ini termasuk bagi orang yang terlupa dan mabuk"

ElseIf fact.Text = "diugut" Then

Picture1.Cls

Picture1.Print "-Sabda Rasulullah s.a.w. r.a.:"

Picture1.Print "'Allah menggugurkan hukum daripada umatku jika dia bersalah,"

Picture1.Print " terlupa dan dipaksa"

Picture1.Print "-Ugutan atau paksaan yang boleh mendatangkan kemudaran dan"

Picture1.Print " sebagainya"

Picture1.Print "-tidak memenuhi syarat sah talak kecuali hakim yang menjatuhkan talak"

ElseIf fact.Text = "dipaksa" Then

Picture1.Cls

Picture1.Print "-Sabda Rasulullah s.a.w. r.a.:"

Picture1.Print "'Allah menggugurkan hukum daripada umatku jika dia bersalah,"

Picture1.Print " terlupa dan dipaksa"

Picture1.Print "-Ugutan atau paksaan yang boleh mendatangkan kemudaran dan"

Picture1.Print " sebagainya"

Picture1.Print "-tidak memenuhi syarat sah talak kecuali hakim yang menjatuhkan talak"

Else

Picture1.Cls

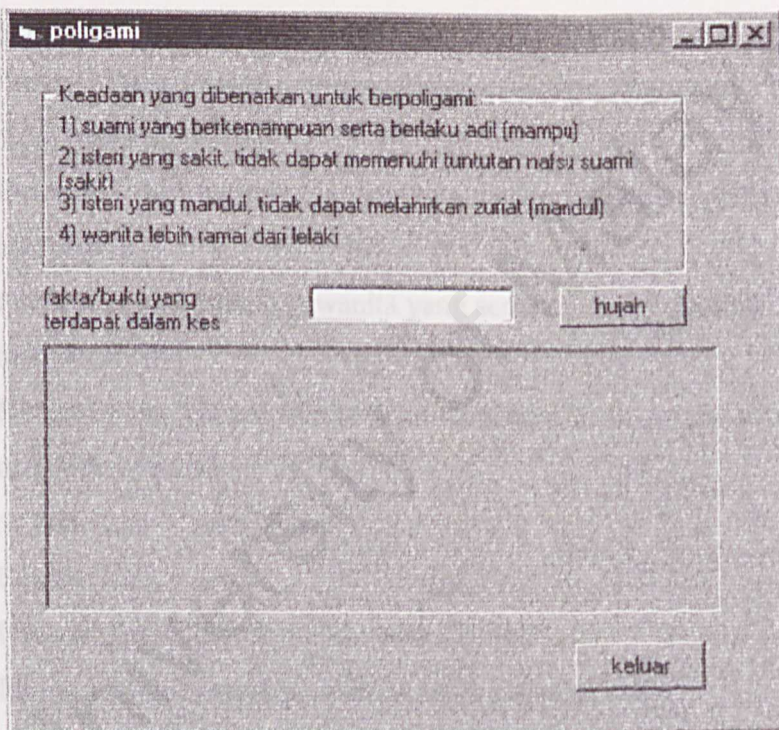
Picture1.Print "tiada hujah"

End If

End Sub

5.3.5 Modul Kes Poligami

i. Antaramukanya;



Rajah 5.4 : Antaramuka modul Kes Poligami

ii. Aturcara program;

Private Sub cmdhujah_Click()

If fact.Text = "mampu" Then

Picture1.Cls

Picture1.Print "-Firman Allah Taala:"

Picture1.Print " 'Dan jika kamu takut tidak berlaku adil terhadap"

Picture1.Print " perempuan-perempuan yatim(apabila kamu
mengahwini mereka),"

Picture1.Print " maka berkahwinlah dengan sesiapa yang kamu
berkenan dari"

Picture1.Print " (yang lain)dua, tiga atau empat' SURAH AN-
NISA':3"

Picture1.Print "-untuk mengelakkan berlakunya zina yang
memusnahkan agama"

Picture1.Print "-mampu menanggung dan berlaku adil kepada isteri-
isterinya"

Picture1.Print "-bilangan wanita yang semakin ramai daripada lelaki
menyebabkan"

Picture1.Print " ramai wanita tidak mendapat kasih sayang serta
melahirkan zuriatnya"

ElseIf fact.Text = "sakit" Then

Picture1.Cls

Picture1.Print "-untuk mendapatkan zuriat"

Picture1.Print "-untuk memenuhi tuntutan nafsu suami"

Picture1.Print "-untuk mengelakkan berlakunya zina"

Picture1.Print "-tidak mencapai maksud perkahwinan"

ElseIf fact.Text = "mandul" Then

Picture1.Cls

Picture1.Print "-untuk mendapatkan zuriat"

Picture1.Print "-untuk mengelakkan berlakunya zina"

Picture1.Print "-tidak mencapai maksud perkahwinan"

Else

Picture1.Print "tiada hujah"

End If

End Sub

5.3.6 Modul Kes Hadhonah

i. Antaramuka;

hadhonah

Syarat-syarat bagi penjaga (ibu) untuk mendapat hak penjagaan anak:

- 1) Berakal (gila)
- 2) Islam ((kafir)
- 3) Iffah dan amanah, tidak orang yang fasik ((asik)
- 4) Bermukim (bermastautin)
- 5) Ibu yang tidak kahwin lelaki lain (kahwinlain)
- 6) Tidak menghidap sakit yang berpanjangan atau kronik (sakitkronik)

fakta/bukti yang terdapat dalam kes

hujah

keluar

Rajah 5.5 : Antaramuka Modul Kes Hadhonah

ii. Aturcara program;

Private Sub cmdhujah_Click()

 If fact.Text = "gila" Then

 Picture1.Cls

 Picture1.Print "-penjaga tidak memenuhi kesemua syarat-syarat untuk mendapatkan"

 Picture1.Print " hak penjagaan"

 Picture1.Print "-penjaga tidak dapat menunaikan penjagaan anak-anaknya dengan baik"

 ElseIf fact.Text = "kafir" Then

 Picture1.Cls

 Picture1.Print "-penjaga tidak memenuhi kesemua syarat-syarat untuk mendapatkan"

 Picture1.Print " hak penjagaan"

 Picture1.Print "-penjaga tidak dapat menunaikan penjagaan anak-anaknya dengan baik"

 ElseIf fact.Text = "fasik" Then

 Picture1.Cls

 Picture1.Print "-penjaga tidak memenuhi kesemua syarat-syarat untuk mendapatkan"

 Picture1.Print " hak penjagaan"

 Picture1.Print "-penjaga tidak dapat menunaikan penjagaan anak-anaknya dengan baik"

 ElseIf fact.Text = "sakitkronik" Then

 Picture1.Cls

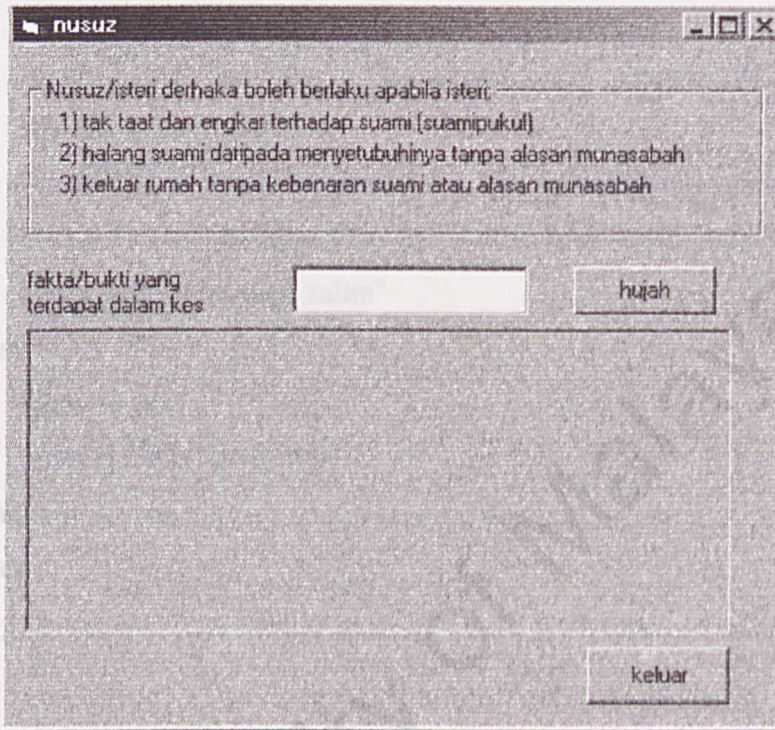
 Picture1.Print "-penjaga tidak memenuhi kesemua syarat-syarat untuk mendapatkan"

 Picture1.Print " hak penjagaan"


```
Picture1.Print "-penjaga tidak dapat menunaikan penjagaan anak-  
anaknya dengan baik"  
ElseIf fact.Text = "bermastautin" Then  
    Picture1.Cls  
    Picture1.Print "-penjaga tidak memenuhi kesemua syarat-syarat untuk  
mendapatkan"  
    Picture1.Print " hak penjagaan"  
    Picture1.Print "-penjaga tidak dapat menunaikan penjagaan anak-  
anaknya dengan baik"  
ElseIf fact.Text = "kahwinlain" Then  
    Picture1.Cls  
    Picture1.Print "-penjaga tidak memenuhi kesemua syarat-syarat untuk  
mendapatkan"  
    Picture1.Print " hak penjagaan"  
    Picture1.Print "-penjaga tidak dapat menunaikan penjagaan anak-  
anaknya dengan baik"  
    Picture1.Print "-kecuali suami baru setuju untuk menjaga anak  
tersebut"  
    Picture1.Print "-suami baru memenuhi syarat-syarat penjaga"  
ElseIf fact.Text = "ibu" Then  
    Picture1.Cls  
    Picture1.Print "-Mengikut dalil Rasulullah s.a.w. ibu lebih berhak dari  
bapa"  
    Picture1.Print "-ibu lebih lembut dan kasih dalam menjaga dan  
mendidik anak-anak"  
Else  
    Picture1.Print "tiada hujah"  
End If  
End Sub
```

5.3.7 Modul Kes Nusuz

- i. Antaramuka;



Rajah 5.6 : Antaramuka Modul Kes Nusuz

- ii. Aturcara program;

```
Private Sub cmdhujah_Click()  
    If fact.Text = "suamipukul" Then  
        Picture1.Cls  
        Picture1.Print "-Firman Allah Taala bermaksud:"  
        Picture1.Print "'Dan perempuan-perempuan yang kamu bimbang  
        melakukan'"
```

```

Picture1.Print " derhaka hendaklah kamu nasihati mereka, dan (jika"
Picture1.Print " mereka degil) tinggalkanlah (pulau) mereka di tempat
tidur"
Picture1.Print " dan (kalau mereka masih degil) pukullah mereka
(dengan"
Picture1.Print " pukulan ringan dengan tujuan mengajar)'SURAH
ANNISA':33"
Picture1.Print "-pukulan yang boleh menyebabkan tulang patah"
Picture1.Print "-pukulan yang melukakan atau mencacatkan"
Picture1.Print "-suami zalim"
Else
    Picture1.Cls
    Picture1.Print "tiada hujah"
End If
End Sub

```

Rajah 5.7 : Antaramuka Modul Kes Khalwat

5.3.8 Modul Kes Khalwat

i. Antaramuka;

```

Picture1.Print "Bismillah Allah Taala bermaksud:"
Picture1.Print "Dan orang-orang yang menuduh isteri-isteri mereka,"
Picture1.Print " padahal tidak ada saksi-saksi bagi mereka, kacihi"
Picture1.Print " dari mereka sendiri, maka persaksian dari mereka
tidak"
Picture1.Print " 4 kali persaksian dengan nama Allah, bahawa ia dari"

```

khalwat

syarat-syarat sah saksi:

- 1) 4 orang
- 2) islam
- 3) adil
- 4) berakal
- 5) baligh
- 6) saksi melihat/nampak pasangan bersedudukan (taknampak)

fakta/bukti yang terdapat dalam kes:

hujah

keluar

Rajah 5.7 : Antaramuka Modul Kes Khalwat

ii. Aturcara program;

```
Private Sub cmdhujah_Click()
```

```
    If fact.Text = "taknampak" Then
```

```
        Picture1.Cls
```

```
        Picture1.Print "-Firman Allah Taala bermaksud:"
```

```
        Picture1.Print "'Dan orang-orang yang menuduh isteri-isteri mereka,"
```

```
        Picture1.Print "padahal tidak ada saksi-saksi bagi mereka, kecuali"
```

```
        Picture1.Print "diri mereka sendiri, maka persaksian dari mereka  
        ialah"
```

```
        Picture1.Print "4 kali persaksian dengan nama Allah, bahawa ia dari"
```

```
Picture1.Print " orang yang benar. Dan yang kelima bahawa laknat  
Allah atas"  
Picture1.Print " dirinya jika adalah ia dari orang-orang dusta' SURAH  
ALNUR:6,7"  
Picture1.Print "-saksi tak sah"  
Else  
Picture1.Cls  
Picture1.Print "tiadaPicture1.Print kes/hujah"  
End If  
End Sub
```

5.4 Kesimpulan

Bab ini telah membincang secara terperinci mengenai kesemua modul-modul yang diimplementasi dalam CBLIS. Walaubagaimanapun, modul yang terpenting dalam sistem ini iaitu modul Case akan menggambarkan akan kemampuan serta tahap sebenar kepakaran sistem. Kejayaan dalam pengimplemtasian modul 'case' menunjukkan bukti bahawa sistem ini mampu untuk mencapai tahap sebenar sebuah sistem pakar walau terdapat juga kelemahan dan kesalahan hasil daripada desakan serta masalah yang timbul sepanjang proses kajian sehinggalah proses pengimplemtasian ini.

Sepertinama sistem-sistem yang lain, sistem ini akan selalu diperhatikan, diperbetulkan serta diuji sepanjang masa hayatnya jika berlaku penambahan kepada sistem ataupun perubahan terhadap sistem ini..

BAB 6 : PENGUJIAN SISTEM

6.1 Pengujian

Pengujian sistem merupakan proses yang amat penting dalam mengembangkan sebuah perisian (*software*). Ia adalah proses dimana sistem tersebut akan diuji dan disahkan dalam bentuk keperluan kegunaan (*functional requirement*), penambahan atau pelaksanaan (*performance*), dan kebolehpercayaan (*reliability*) dan spesifikasi sistem itu.

BAB 6 : PENGUJIAN SISTEM

6.2 Pengujian Modul-Modul

CBLS terdiri daripada tiga modul-modulnya yang tersendiri. Setiap modulnya mempunyai atau diwakili oleh tiga subrutina yang berbeza-beza iaitu, modul *welcome* (*log*in), modul *CaseType* (pemilihan kes) dan modul *Case*. Hanya

6.1 Pengenalan

Pengujian sistem merupakan proses yang amat penting dalam membangunkan sebarang perisian (*software*). Ia adalah proses dimana sistem tersebut akan disahkan dan disahkan dalam bentuk keperluan kefungsiian (*functional requirement*), persembahan atau pelaksanaan (*performance*), kebolehpercayaan (*reliability*) dan spesifikasi sistem itu.

Walaupun bagaimanapun, CBLS ini hanya akan diuji berdasarkan kepada kemampuannya berhujah serta kebolehpercayaan terhadap hujah-hujah yang digunakan oleh sistem ini untuk menghadapi perdebatan di dalam mahkamah. Ini merujuk kepada objektif utama projek ini untuk mengkaji dan menghasilkan satu sistem yang mampu berhujah (berdebat) dalam kes-kes syariah dengan fakta-fakta atau hujah-hujah yang betul dan tepat. Dalam peringkat ini, kesemua kes-kes yang sering diperdebatkan dalam mahkamah akan diuji mengikut kepada fakta-fakta atau bukti-bukti yang ada (situasi), untuk sistem melaksanakan penghujahannya.

6.2 Pengujian Modul-Modul

CBLS terdiri daripada tiga modul-modulnya yang tersendiri. Setiap modulnya mempunyai atau diwakili oleh tiga antaramuka yang berbeza-beza iaitu, modul welcome (login), modul CaseType (pemilihan kes) dan modul Case. Hanya

modul hujah diuji berasingan daripada modul-modul yang lain. Ini kerana, modul ini merupakan tiang utama (tulangelakang) sistem ini, dimana disinilah segala penghujahan oleh sistem dilakukan.

Setiap penghujahan yang akan dilakukan oleh sistem hendaklah bertepatan kepada bukti (fakta) yang dimasukkan oleh penggunaanya. Jadi, setiap hujah yang dibuat akan diteliti dan dipastikan benar untuk setiap fakta kes.

6.2.2 Pengujian Modul Welcome

Rekabentuk modul ini adalah ringkas, dimana pada antaramukanya terdapat satu *command box* yang bertajuk masuk dan satu label yang mengandungi nama sistem ini. Antaramuka ini tidak mempunyai banyak kefungsiannya tapi adalah bertujuan untuk pengenalan atau pendahuluan kepada sistem, atau dengan kata lainnya pintu masuk kepada sistem ini.

Apabila *command box* ini diklik (oleh pengguna), secara automatik antaramuka welcome akan hilang dan digantikan dengan antaramuka bagi modul yang kedua iaitu modul casetype.

6.2.3 Pengujian Modul CaseType

Modul ini akan diuji dengan memasukkan beberapa perkataan yang dipakai oleh sistem tetapi dalam bentuk yang berlainan ke dalam kotak yang disediakan sebelum kotak command diklik untuk mengesahkan perkataan yang digunakan dalam sistem. Perkataan yang diuji ialah seperti:

SET A;

1. talak
2. TALAK
3. Talak

SET B;

1. poligami
2. POLIGAMI
3. Poligami

SET C;

1. nusuz
2. khalwat
3. hadhonah

Keputusan yang diperolehi hasil daripada perkataan-perkataan yang diujikan seperti mana yang tersenarai di atas dapat digambarkan dalam jadual 6.1.

Keputusan ini menunjukkan bahawa sistem hanya menggunakan huruf kecil sahaja dan modul ini berjaya diuji.

Perkataan	Antaramuka	Kesimpulan
talak	Antaramuka Talak	Berjaya
TALAK	Antaramuka CaseType	Tak berjaya
Talak	Antaramuka CaseType	Tak berjaya
poligami	Antaramuka Poligami	Berjaya
POLIGAMI	Antaramuka CaseType	Tak berjaya
Poligami	Antaramuka CaseType	Tak berjaya
nusuz	Antaramuka Nusuz	Berjaya
khalwat	Antaramuka Khalwat	Berjaya
hadhonah	Antaramuka Hadhonah	Berjaya

Jadual 6.1 : Keputusan Pengujian Modul CaseType

6.2.4 Pengujian Case

a) Kes Talak

Perkataan	Hujah Kotak Picture	Kesimpulan
mabuk	Ada hujah	Berjaya

gila	Ada hujah	Berjaya
tidur	Ada hujah	Berjaya
terlupa	Ada hujah	Berjaya
diugut	Ada hujah	Berjaya
dipaksa	Ada hujah	Berjaya

Jadual 6.2 : Pengujian Modul Kes Talak

b) Kes Poligami

Perkataan	Hujah Kotak Picture	Kesimpulan
mampu	Ada hujah	Berjaya
sakit	Ada hujah	Berjaya
mandul	Ada hujah	Berjaya

Jadual 6.3 : Pengujian Modul Kes Poligami

c) Kes Hadhonah

Perkataan	Hujah Kotak Picture	Kesimpulan
gila	Ada hujah	Berjaya
kafir	Ada hujah	Berjaya
fasik	Ada hujah	Berjaya

bermastautin	Ada hujah	Berjaya
kahwinlain	Ada hujah	Berjaya
sakitkronik	Ada hujah	Berjaya

Jadual 6.4 : Pengujian Modul Kes Hadhonah

d) Kes Nusuz

Perkataan	Hujah kotak Picture	Kesimpulan
suamipukul	Ada hujah	Berjaya

Jadual 6.5 : Pengujian Modul Kes Nusuz

e) Kes Khalwat

Perkataan	Hujah Kotak Picture	Kesimpulan
taknampak	Ada hujah	Berjaya

Jadual 6.6 : Pengujian Modul Kes Khalwat

6.3 Kesimpulan

Keputusan daripada kesemua ujian-ujian yang dijalankan telah diperolehi. Ia menunjukkan yang mana kesemua modul-modul terutamanya modul case telah

menunjukkan persembahan (penghujahan) mereka dengan baik tanpa berlaku sebarang ralat yang tidak diingini.

Dapat diperhatikan bahawa, sistem ini hanya menerima perkataan yang telah disediakan dalam kurungan pada setiap modul case dan ianya hanya menjana perkataan yang ditulis dalam huruf kecil sahaja seperti contoh;

1. talak
2. sakitkronik
3. diugut
4. hadhonah

dan sebagainya. Penggunaan huruf kecil ini adalah standard bagi sistem dan untuk memudahkannya menjalankan arahan.

Kesimpulan Keseluruhan

Isi makalah mengenai "case-based legal system" ini dapat memberikan tugas atau bahan apapun untuk bertindak sebagai sumber pengetahuan di dalam suatu perusahaan dalam Mahkamah Syariah Malaysia. Jadi pada pengakhiran projek ini, ia akan dibandingkan dengan penghasilan CBLIS. Sistem CBLIS ini akan sepenuhnya menghadapi sebarang masalah mengenai penggunaan bahasa dalam sesuatu perundangan Mahkamah berdasarkan bukti-bukti yang ada.

Walaupun demikian, kadang-kadang rasionalnya untuk bertindak seperti seorang pembuat yang mempunyai pengetahuan yang penambahnya disebabkan oleh ia mempunyai satu perolehan (sistem) buktinya sendiri sepenuhnya. Oleh itu diharapkan sebarang kesimpulan yang tidak dapat diperbetulkan.

Bermula dari bab 1 sehingga bab 4, dapat dinyatakan bahawa banyak ke arah membina pengajaran tentang pembelajaran komputer tentang Sistem Pakar. Jadi, mendapat pengetahuan prajabatan atau penggunaan sistem pakar dalam bidang undang-undang boleh dibangunkan lebih penting dibanding dengan proses penghasilan sistem pakar tersebut, tetapi masih sesuai dan boleh dirangka semula.

Kesimpulan Keseluruhan

Ia menjangkakan '*case-based legal system*' ini dapat melakukan tugas atau berkemampuan untuk bertindak sebagai seorang peguambela di dalam suatu perbicaraan dalam Mahkamah Syariah Malaysia. Jadi pada pengakhiran projek ini, ia akan dibuktikan dengan penghasilan CBLS. Sistem CBLS in tak sepatutnya menghadapi sebarang masalah mengenai penggunaan hujah dalam sesuatu perdebatan mahkamah berdasarkan bukti-bukti yang ada.

Walaubagaimanapun, kaedah reasoningnya untuk berdebat seperti seorang peguambela yang handal mungkin tidak tercapai sepenuhnya disebabkan oleh ianya adalah satu peralatan (sistem) buatan manusia sepenuhnya. Oleh itu diharapkan sebarang kesilapan yang tidak diduga dapat diperbetulkan.

Bermula dari bab 1 sehingga bab 4, dapat dinyatakan bahawa banyak ke arah membuat pengkajian tentang pembelajaran komputer tentang Sistem Pakar. Jadi, mendapat pembuktian perjalanan atau penggunaan sistem pakar dalam bidang undang-undang boleh dibangunkan lebih penting dibanding dengan proses penghasilan sistem pakar tersebut, tetapi masih disesuaikan dan boleh diturutkan usahanya.

Pada bab 5 dan 6, diterangkan secara terang bagaimana sistem dibangun dan diimplementasikan seterusnya diuji untuk memantapkan lagi kemampuan sistem. Sistem ini berjaya melepasi proses ujiannya dan membuktikan bahawa sistem ini dapat dibangun dan selamat digunakan dengan jayanya.

LAMPIRAN

University of Malaya

1.1. Berapa orang yang...

Survei No. 1

Tanggal:

a. Nama

b. Pekerjaan

c. Alamat

d. Pekerjaan

e. Pekerjaan

Pengalaman

Pendidikan

Pengalaman

Catatan

Sekolah

LAMPIRAN

University of Malaya

L.1 Borang Soal Selidik (umum)

Soal Selidik 1

Tarikh :

- a. Nama : _____
- b. Pekerjaan : _____
- c. Majikan : _____
- d. Peranan : _____
- e. Pengalaman Dalam Bidang Syariah : _____ tahun.

Pengetahuan Dalam Bidang Komputer?

Pendapat atau Komen Tentang Projek CBLS?

Cadang untuk Sistem CBLS ini?

Sekian, Terima Kasih.

No. ruk/ :

L.2 Borang Selidik Kes (untuk pakar)

Kes : _____

a) Situasi Kes

Klien @ bukti : 1) _____

(keterangan) 2) _____

3) _____

4) _____

b) Penyelesaian

Dalil @ rujukan dalil : _____

Hujah : 1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

Lain-lain:

Komen @ Pengesahan :

L.3 Lampiran keratan akhbar yang berkait dengan mahkamah syariah malaysia

Wujudkan Undang-Undang Keluarga Islam seragam

WNA
8/11/2008

KUALA LUMPUR 11 Jan. - Menteri Kerajaan Persekutuan, Datuk Seri Anwar Ibrahim, Menteri Agama, Muhyiddin Yassin dan Menteri Kanan (NCWO) Keadanan, Keadayaan dan Keadayaan, Datuk Seri Ahmad Zahid Hamid, hari ini mengumumkan bahawa kerajaan akan memperkenalkan Undang-Undang Keluarga Islam yang seragam di seluruh negara.

Setelah itu, berunding dengan beberapa ahli yang hadir, beliau mengumumkan kepada sidang media.

NCWO yang mewakili lebih 100 persatuan, pertubuhan dan beberapa perundangan telah bertemu di Putrajaya pada 11 Januari 2008 untuk membincangkan mengenai perancangan undang-undang keluarga Islam yang seragam.

Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Undang-Undang Keluarga Islam yang seragam akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri. Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Undang-Undang Keluarga Islam yang seragam akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri. Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Undang-Undang Keluarga Islam yang seragam akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri. Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Undang-Undang Keluarga Islam yang seragam akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri. Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Undang-Undang Keluarga Islam yang seragam akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri. Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

Beliau berkata, undang-undang ini akan menggantikan undang-undang keluarga Islam yang berbeza-beza di setiap negeri.

L.4 Lampiran Akhbar 2

Rais: Konflik perundangan jika sistem syariah tidak diseragamkan

Don't miss it! Buy now!

EDWARD M. PETERSON - Member of the Iowa House of Representatives since 1967. He has been in the House from Dakota, Iowa and until his resignation in 1974 served as speaker of the House. He is now in private business in Iowa.

[illegible][illegible][illegible]

Barrenness 24.33%

1. **Alasan** tidak tercapai target
 2. **Indikator** yang digunakan sebagai
 3. **Alasan** yang akan di gunakan
 4. **Indikator** yang akan di gunakan
 5. **Alasan** yang akan di gunakan
 6. **Indikator** yang akan di gunakan

Proses pembelajaran dengan
 pendekatan ilmiah di sekolah
 dasar tentu tidak berbeda pada
 satu sisi karena pembelajaran
 dengan pendekatan ilmiah
 pada dasarnya merupakan
 proses yang sama.

It is a very common mistake to think that the only way to get a good idea of what a company is doing is to look at its financial statements. In fact, the financial statements are only a small part of the picture. A company's performance is also reflected in its management, its products, its customers, and its competitors. Therefore, it is important to look at all these factors when evaluating a company.

There is a lot of information in this book, and it is well organized. The book is a good reference for anyone who is interested in the history of the world.

The above results are very
 interesting and have many
 practical applications in
 the field of computer
 science. The results are
 very interesting and have
 many practical applications
 in the field of computer
 science.

Richard Shannon, 46, says
 he has been in the business for
 more than 20 years. He says he
 has never had a problem with
 anyone, and he has never been
 arrested. He says he has never
 been in trouble with the law.
 He says he has never been
 in trouble with the law.

Passive Learning Methods
Active Learning Methods

[illegible]

Dalam pada itu, kita menyadari
 bahwa kemajuan pembangunan akan
 dapat kita raih dengan jalan
 berkerjasama yang sedekat mungkin.

"Saya akan selalu saya Manajer di Lebanon Perdana Menteri. Dan untuk Abdul Hamid Zuhairi Al-Hadi yang bertanggungjawab dalam usaha ini untuk Lebanon semua. Saya akan menandatangani" katanya.

L.5 Lampiran Akhbar 3

KYANUS, 2/JAN/2008, 28 JANUAI 1923. A. HARTIN

Perlis benar poligami tanpa izin isteri pertama

fish Johan Ibrahim

AMGAT Rahm - Perik ini mema-
rkan negerinya sebagai desti-
na berpolitik sebagai cara un-
tuk meningkatkan status rakyat
bahaya menjadi orang scapdon
• Thailand mulai tujan deca-

Mari Ferkle, Dampak Mit Jekava
pala, bukala bernikah di Ferkle
itu pala berunding di Thailand.

berikut ini hasil pengamatan pada

Satu malam rombongan kami pergi ke berkahwin di Thailand. Ada ramai berpoligami, datang ke Perth. Kalau ada lelaki dituntut, dia akan mengahwini. Tapi dia yang berpoligami.

Bekas berjata yang di Peris dikuasai hayati improves jernih
wihan sebagai RM21 dan bukan
wihan negeri Peris di antara RM1,00
dan RM1,500.

Ketanya ada lima 100 pa-
ngan berpoligami. 3. Berita bahwa
ada tindakan pembunuhan yang
poligami di negeri ini.

Anda sebagai mahasiswa muslim masuk perguruan tinggi di sekolah berkeadilan dan siswa yang lebih berpoligami tidak perlu mendapat kawatir karena ini hanya dari media internet semata.

Katanya, masalah poligami akan
berimbas teruk apabila ada pe-

nangin tidak menderikan p
khususnya mengenai di Malaysia &
tara sebagai terdapat. Kemudian m
tidak diberikan tindakan ma
Kutub

Belian yang juga Pendekar Nakh dan Ceri Peris berkata dalam wawancara dengan persidharta langkah ini diambil bagi mengurangkan kes pertapaan berbilang poligami di Thailand yang menurut beliau merupakan salah amalan.

seorang pejabat tidak menandatangani surat tersebut di Malaysia.

Minister Besar Politik Seri Nairi dan Kabinet, sebelum ini berkerjasama dengan kerajaan negara membanding serta pejabat rasmi yang tinggi apabila pasukan berkecuali di Thailand, termasuk diri kelahiran dan tidak dapat dibenarkan apabila mereka ingin menduduki perkhidmatan mereka kerana sebab itu.

L.6 Lampiran Akhbar 4

7 pasangan ditahan dalam operasi cegah maksiat

KOTA KINABALU, Sabah — Tujuh pasangan termasuk enam lelaki, dua perempuan dan seorang kanak-kanak berusia 16 tahun, ditahan dalam operasi cegah maksiat di bandar Tawau, Aru, di kawasan perindustrian pada Selasa (12/12/2012).

Penolong Penyarah Pegawai Tawau JHEAINS, Abdul Ghani, berkata dua pasangan lelaki dan empat perempuan anggota tentera ditahan dalam operasi itu ketika kerap jam 10.

Tiga pasangan, awam berusia antara 16 hingga 28 tahun ditangkap ketika mereka sedang asyik bermain di taman, diskap dalam Taman Prince Pti, di pusat Tawau Ahi. Katanya ketika dihubungi di telefon bimbit.

Abdul Ghani, ketiga-tiga pasangan itu akan didakwa sama ada mengikut Seksyen 34 (Khalayak) dan Seksyen 33 (Dukela dan tidak sopan di khalayak ramai), Kadaster Keselamatan Jarakat Syariah, Negeri Sabah 1995 atau kedua-duanya serentak.

Bagi Seksyen 34, denda maksimum bertamabah mereka yang sudi keseriatan boleh dikenakan denda RM2,000 atau penjara pertama atau kedua-duanya sekali manakala mengikut Seksyen 33, denda maksimum yang sama, denda RM1,000 atau penjara pertama atau kedua-duanya sekali dikenakan jika sudi keseriatan.

Berita berkata, empat pasangan lain yang menyabitkan status anggota tentera diturunkan kepada polis tentera untuk tindakan lanjut.

Katanya, anggota tentera Malaysia (ATM) (ketenteraan) berketurunan dan hujungnya sendiri beragama anggotanya yang berketurunan tidak sopan di khalayak ramai dan berada di luar kawasan kem selepas jam 12 tengah malam.

RUJUKAN

- i. Dierking, John. (1994). *Expert Systems : Design And Development*. United States of America: Macmillan Publishing Company
 - ii. Pinyan, James. (1996). *A Pragmatic Legal Expert System Abstract Hrud*, Dordrecht.
 - iii. Wang, F. Kishore, A. Hovhann, F. Muzhi, P. Eashtani. (1996) *Development and Deployment of a Rule-Based Expert System for Autonomous Satellite Monitoring*. Center for Astrophysics, University of California.
 - iv. Lee Sang, Loh. (1995). *What is Case-Based Reasoning?* WileyInterscience Technology.
 - v. Sommerville, Iq. (1995). *Software engineering*. Essex : Addison Wesley.
 - vi. Whitten (2002). *System analysis and design method*. New Jersey : Prentice Hall.
 - vii. Prof. Dr. Husein Dan (1998). *Manusia Dan Islam*. Kuala Lumpur : Percetakan Warisan Sdn Bhd.
 - viii. Sellappan, P. (2006). *Programming in Visual Basic 6*. Petaling Jaya : Sejam Publishing.
 - ix. *Jurnal Undang-undang*. UKM Law Journal, Vol 4 No.2, Julai-Dis. 2000.
 - x. Mimi Kariwati Mard. *Crimes in Procedur In Malaysia*. Kuala Lumpur : University Malaya press. (1998).
 - xi. *Akta Undang-Undang Keluarga Islam (Wilayah-Wilayah Persekutuan) 1984* Akta 303.
 - xii. *Enakmen Undang-Undang Keluarga Islam Negeri-Negeri Pulau Pinang, Kelantan, Kedah, Johor, sekangor, Negeri Sembilan dan Melaka*.
-

RUJUKAN

- i. Durkin, John. (1994). Expert Systems : Design And Development. United States of America. Macmillan Publishing Company
- ii. Popple, James (1996). A Pragmatic Legal Expert System Abstract Html. Darkmont
- iii. Wong, F Kronberg, A. Hopkins, F. Machi, P. Eastham. (1996) Delevopment and Deployment of a Ruke-Based Expert System for Autonomous Satellite Monitoring. Center for Astrophysics, University of California.
- iv. Kar Seng, Loke. (1995). What is Case-Based Reasoning? Webpresence Technology.
- v. Sommerville, Ian. (1995). Software engineering. Essex : Addison-Wesley.
- vi. Whitten. (2000). System analysis and design method. New Jersey : Prentice Hall.
- vii. Prof. Dr. Haron Din. (1988). Manusia Dan Islam. Kuala Lumpur : Percetakan Watan Sdn Bhd.
- viii. Sellappan, P. (2000). Programming In Visual Basic 6. Petaling Jaya : Sejana PUBLISHING.
- ix. Jurnal Undang-undang, IKIM Law Journal, Vol.4 No.2, Julai-Dis. 2000.
- x. Mimi Kamariah Majid. Criminal Procedur In Malaysia. Kuala Lumpur : University Malaya press, 1987.
- xi. Akta Undang-Undang Keluarga Islam (Wilayah-Wilayah Persekutuan) 1984 Akta 303.
- xii. Enakmen Undang-Undang Keluarga Islam Negeri-Negeri Pulau Pinang, Kelantan, Kedah, Johor, selangor, Negeri Sembilan dan Melaka.